



CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab868372a36  
Aquest document és electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



**Aurora Corral**  
**Garcia - DNI**  
**46768893A**  
**(SIG)**

Firmado digitalmente por Aurora Corral Garcia - DNI 46768893A (SIG)  
Motivo: DILIGENCIA DE SECRETARIA: Per fer constar que aquest projecte es va aprovar inicialment per acord de la Junta de Govern Local de data 30/5/2022.  
Fecha: 2022.06.03 13:49:40 +02'00'

**INMACULADA**  
**VIERA**  
**HERNANDEZ -**  
**DNI 46603155A**

Firmado digitalmente por INMACULADA VIERA HERNANDEZ - DNI 46603155A  
Motivo: Per fer constar que aquest projecte d'obres ha estat aprovat definitivament en data 21/07/2022 en no haver-se presentat alegacions durant el període d'informació pública  
Fecha: 2022.08.24 12:12:25 +02'00'

**PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ DE COBERTES DEL MUSEU D'ART DE CERDANYOLA DEL VALLÈS - FASE 1**  
**A EFECTES DE L'APROVACIÓ INICIAL DE LES OBRES DE LA FASE 1.1 DE REHABILITACIÓ DE LES COBERTES DE TEULA ÀRAB**

Carrer de Sant Martí 88 / Passatge del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès  
Roberto Aparicio, Roger Jomet, Sílvia Ollé, arquitectes  
març de 2022

**ROBERTO**  
**APARICIO**  
**TRIGUEROS /**  
**num:30048-**  
**9**

Firmado digitalmente por ROBERTO APARICIO TRIGUEROS / num:30048-9  
Nombre de reconocimiento (DN): c=E5, st=Barcelona, o=Collegi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat, title=Arquitecte, sn=APARICIO TRIGUEROS, givenName=ROBERTO, serialNumber=43433962A, cn=ROBERTO APARICIO TRIGUEROS / num:30048-9, email=robert@ar47.net  
Fecha: 2022.05.24 12:20:16 +02'00'

Pg Sant Joan nº 57, 2º 1ª 08009 BCN  
tel/fax: (+34) 932 450 197  
e-mail: [ar47@ar47.net](mailto:ar47@ar47.net)  
[www.ar47.net](http://www.ar47.net)



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 1/1019.



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ DE COBERTES DEL MUSEU D'ART DE CERDANYOLA DEL VALLÈS - FASE 1

**INDEX**

**I MEMÒRIA**

DD.DADES GENERALS

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MP. ASPECTES ECONÒMICS I DE DOCUMENTACIÓ

MN. NORMATIVA

AM. ANNEXES A LA MEMÒRIA

MA 1 INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

MA 2. CONTROL DE QUALITAT

MA 3 PLÀ D'OBRA

MA 4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA 5 FITXES PEPPA

**II PLÀNOLS**

DG 1. LLISTAT DE PLÀNOLS

**III PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**

PC 1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

PC 2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

**IV PRESSUPOST**

PR 1.1 ESTAT D'AMIDAMENTS - COBERTES DE TEULA ÀRAB (FASE 1.1)

PR 1.2 ESTAT D'AMIDAMENTS - REFORMA GENERAL (FASE 1.2)

PR 2 QUADRE DE PREUS Nº1

PR 3 QUADRE DE PREUS Nº2

PR 4.1 PRESSUPOSTOS PARCIALS - COBERTES DE TEULA ÀRAB (FASE 1.1)

PR 4.2 PRESSUPOSTOS PARCIALS - REFORMA GENERAL (FASE 1.2)

PR 5.1 RESUM I ÚLTIM FULL - COBERTES DE TEULA ÀRAB (FASE 1.1)

PR 5.2 RESUM I ÚLTIM FULL - REFORMA GENERAL (FASE 1.2)

PR 5.3 RESUM I ÚLTIM FULL - TOTAL FASE 1

**ANNEXES AL PROJECTE**

AP 1.1.1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS - COBERTES DE TEULA ÀRAB (FASE 1.1)

AP 1.2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS - REFORMA GENERAL (FASE 1.2)

AP 2.1. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - COBERTES DE TEULA ÀRAB (FASE 1.1)

AP 2.2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - REFORMA GENERAL (FASE 1.2)

AP 3. PROJECTE DE REPARACIÓ DE LES FILTRACIONS ALS TANCAMENTS DEL MAC (COTCA, 2015)







CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



# PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ DE COBERTES DEL MUSEU D'ART DE Cerdanyola del Vallès - FASE 1 A EFECTES DE L'APROVACIÓ INICIAL DE LES OBRES DE LA FASE 1.1 DE REHABILITACIÓ DE LES COBERTES DE TEULA ÀRAB

Carrer de Sant Martí 88 / Passatge del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès

I MEMÒRIA

Pg. Sant Joan nº 57, 2º 1ª 08009 BCN  
tel./fax: (+34) 932 450 197  
e-mail: [ar47@ar47.net](mailto:ar47@ar47.net)  
[www.ar47.net](http://www.ar47.net)



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 3/1019.



MEMÒRIA

DD. DADRES GENERALS

**DD 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DE L'ACTUACIÓ**  
**DD 2 AGENTS DEL L'ACTUACIÓ**

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

**MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA**

- 1.1 Descripció general de les premisses i objecte del projecte
- 1.2 Marc Legal
- 1.3 Preexistències i informacions prèvies.
- 1.4 Descripció de l'estat actual
- 1.5 Descripció de les patologies constructives
- 1.6 Descripció de les deficiències funcionals

**MD 2 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PROPOSADES EN L'AVANTPROJECTE PREVI**

- 2.1 Fase 1 - Adequació de les patologies constructives i deficiències funcionals
- 2.2 Fase 2 - Previsió d'actuació per futures patologies

**MD 3 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS DE LA FASE 1**

- 3.1 Rehabilitació de les cobertes de teula ceràmica
- 3.2 Nou badalot d'entrada d'instal·lacions
- 3.3 Nova coberta annexos laterals
- 3.4 Reforma i ampliació del vestíbul d'accés
- 3.5 Quadre de superfícies

**MD 4 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI**

- 4.1 Condicions d'funcionalitat
  - 3.1.1 Habitabilitat
  - 3.1.2 Accessibilitat
- 4.2 Condicions de Seguretat
  - 4.2.1 SE Seguretat Estructural
  - 4.2.2 SI Seguretat en cas d'incendi
  - 4.2.3 SU Seguretat d'utilització i Accessibilitat
- 4.3 Condicions d'Habitabilitat
  - 4.3.1 HS Salubritat (Higiene, salut i medi ambient)
  - 4.3.2 HR Protecció enfront del soroll
  - 4.3.3 HE Estalvi d'energia
- 4.4 Fixes justificatives

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

**MC 1 TREBALLS PRÈVIS, REPLANTEIG GENERAL I ADEQUACIÓ DEL TERRENY**  
**MC 2 ENDERROC**  
**MC 3 SUSTENTACIÓ D'EL'EDIFICI**  
**MC 4 SISTEMA ESTRUCTURAL**

- 4.1 Fonamentació
- 4.2 Estructura

**MC 5 SISTEMES ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS**

- 5.1 Terres
  - 5.2 Murs en contacte terreny
  - 5.3 Façanes
  - 5.4 Mil·lígers
  - 5.5 Cobertes
- MC 6 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS**
- 6.1 Compartimentació interior vertical
  - 6.2 Compartimentació interior horitzontal
  - 6.3 Escales i rampes interiors

**MC 7 SISTEMA D'ACABATS**

- 7.1 Sistema d'acabats

**MC 8 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS INSTALL·LACIONS I SERVEIS**

- 8.1 Evacuació d'aigües
- 8.2 Instal·lacions elèctriques
- 8.3 Instal·lacions d'il·luminació
- 8.4 Protecció contra incendis
- 8.5 Instal·lacions de ventilació
- 8.6 Instal·lacions de climatització

**MC 9 PROCÉS D'EXECUCIÓ**

PM. ASPECTES ECONÒMICS I DE DOCUMENTACIÓ

- PM 1 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ**
- PM 2 ESTRUCTURA**
- PM 3 SEGURETAT I SALUT**
- PM 4 CONTROL DE QUALITAT**
- PM 5 PLÀ D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ**
- PM 6 TERMINI DE GARANTIA**
- PM 7 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA**
- PM 8 JUSTIFICACIÓ DE PREUS**
- PM 9 PARTIDES ALCADES**
- PM 10 COST OBRA PEM (PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL)**
- PM 11 COST OBRA PEC (PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA)**

MN. NORMATIVA APLICABLE

**MN 1 NORMATIVA D'EDIFICACIÓ**

MA. ANNEXES A LA MEMÒRIA

- MA 1 INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT**
- MA 2 CONTROL DE QUALITAT**
- MA 3 PLÀ D'OBRA**
- MA 4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS**
- MA 5 FITXES PEPPA**





## DD. DADES GENERALS

### DD.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE L'ACTUACIÓ

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projecte:                   | PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ DE COBERTES DEL MUSEU D'ART DE CERDANYOLA DEL VALLÈS - FASE 1                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tipus d'intervenció:        | Reforma d'edificació existent. En aquesta fase es plantegen les actuacions de la <b>Fase 1 Reparació de les patologies constructives i deficiències funcionals</b> , contemplades en l'Avançprojecte previ de data de març de 2022                                                                                                                                       |
| Emplaçament:                | Carrer de Sant Martí núm. 88 // Passatge del Llorer núm. 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Municipi:                   | 08290 Cerdanyola del Vallès.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Objecte:                    | Redacció del projecte executiu de la FASE 1 de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès a efectes de l'aprovació inicial mitjançant tràmit específic de les obres de la fase 1.1                                                                                                                                                                               |
| Classificació de les obres: | De conformitat amb l'article 232 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de contractes del sector públic i l'article 12 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, les obres que es volen portar a terme es classifiquen, segons objecte i naturalesa com a: <b>OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT</b> |



Figura I-1 Ortofoto del municipi de Cerdanyola del Vallès



Figura I-2 Situació dintre l'entorn urbà proper

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

### DD.2 AGENTS L'ACTUACIÓ

|              |                                                                                                                                                                                                |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Promotor:    | Ajuntament de Cerdanyola del Vallès<br>Adreça: Plaça Francesc Layret s/n, 08290 Cerdanyola del Vallès<br>CIF: P08266001                                                                        |
| Autor:       | AR47 scdp<br>Adreça: Passeig de Sant Joan 57, 2on-1º<br>Telèfon: 93 2450197<br>e-mail: <a href="mailto:ar47@ar47.net">ar47@ar47.net</a><br>web: <a href="http://www.ar47.net">www.ar47.net</a> |
| Arquitectes: | Nom: Roberto Aparicio Trigueros<br>43433962 A<br>Núm. col·legiat: 30.048-9                                                                                                                     |
|              | Nom: Roger Jornet Ginestà<br>38823391 N<br>Núm. col·legiat: 32.748-4                                                                                                                           |
|              | Nom: Sílvia Ollé i Cortés<br>43692839 S<br>Núm. col·legiat: 30.052-7                                                                                                                           |

Descripció de l'obra: El treball comprèn la redacció del projecte executiu de la **FASE 1 de les obres del MAC (Museu d'Art de Cerdanyola)**. No obstant, l'objectiu és l'aprovació inicial d'aquelles intervencions definides en la fase 1.1, mentre que les de la fase 1.2 seixen per contextualitzar-les en el context global de la rehabilitació integral de l'edifici.

### DD.3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

#### ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

|              |                                                                            |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Autor:       | AR47 scdp                                                                  |
| Arquitectes: | Nom: Roberto Aparicio Trigueros<br>43433962 A<br>Núm. col·legiat: 30.048-9 |
|              | Nom: Roger Jornet Ginestà<br>38823391 N<br>Núm. col·legiat: 32.748-4       |
|              | Nom: Sílvia Ollé i Cortés<br>43692839 S<br>Núm. col·legiat: 30.052-7       |

Barcelona, març de 2022  
Els arquitectes,  
Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Sílvia Ollé Cortés







MD\_MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

1.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES PREMISSES I OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest document és la redacció del projecte executiu per donar solució a part de les opcions plantejades en l'Avant projecte previ de març de 2022, que ha servit de guia i en el que s'enumeraven una sèrie d'actuacions per solucionar les diferents patologies continuades i recurrents del MAC (Museu d'Art de Cerdanyola).

El present document és una versió refosa, a petició de la cap del servei d'urbanisme de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, dels següents documents:

- Projecte executiu de rehabilitació de la coberta del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès redactat el juliol de 2021 per AR47 sclp, corresponent a la fase 1.1, objecte d'aprovació d'aquest document.
- Projecte executiu de les obres generals (la excepció de la rehabilitació de la coberta inclinada) del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès redactat l'octubre de 2021 per AR47 sclp, corresponent a la fase 1.2

Per tant, aquest document s'adreça únicament a solucionar les patologies constructives i les deficiències funcionals d'ara i les que es poden preveure en un futur, però en cap cas contempla l'ampliació del volum original de l'equipament.

1.2 MARC LEGAL

L'edifici original està catalogat a la llista d'edificis patrimonials de la ciutat segons el següent document:

Pla Especial de Protecció del Patrimoni Arquitectònic i Arqueològic de Cerdanyola del Vallès (2002/000463/M)

**Document aprovat l'any 2003 amb l'objectiu d'enumerar i llistar tots els edificis o jaciments que formen part del catàleg. Es tracta del número 38 del catàleg amb la denominació de "Villa López".** S'adjunta la fitxa en l'annex IV.A5 de la memòria.

Així mateix, l'any 2018 el consell executiu del Govern va declarar Bé Cultural d'Interès Nacional els vitralls modernistes del Tríptic de Les Dames de Cerdanyola, actualment una de les obres modernistes més destacades del Museu d'Art de Cerdanyola. Es tracta de tres plafons de grans dimensions (235 x 195 cm) que representen dues escenes diferents. El plafó situat en un dels laterals s'ha anomenat Dames del gironador. I els dos plafons frontals, que se situen en un mateix escenari interromput pel pilar de la façana, les Dames del llac o Dames dels cignes i les Dames de les tulipes.



Vitralls modernistes del Tríptic Les dames de Cerdanyola

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



1.3 PREEXISTÈNCIES I INFORMACIONS PRÈVIES.

ANTECEDENTS

L'edifici, conegut amb el nom de Can Domènec i anteriorment com a Casa, Torre o Villa Evarist López, és obra dels arquitectes Gaietà Buigas i Eduard Maria Balcells i data del 1894. És un dels edificis més destacats dels modernisme local.

Can Domènec va ser bastida a **principis del segle XX**. Malgrat no haver-hi informació concreta sobre la data exacta de construcció, l'autor i la finalitat primera de l'edifici, se sap que va pertànyer a la família López, provinent de Filipines, i per això també s'hi refereix a l'edifici com a Torre Evarist López. El tríptic de vitralls han estat atribuïts per Rodon i Vila-Grau a Ludwig Dieftrich von Bearn, vitraller alsacià establert a Barcelona a finals del segle XIX.

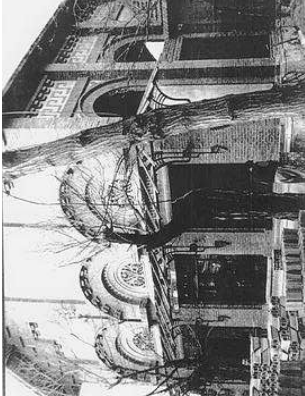
Es va edificar per ubicar el primer equipament cultural a Cerdanyola, un Teatre-Casino destinat principalment als estujejants. Aviat es va convertir en un punt de trobada de l'oci i la societat cerdanyolencs.

Anys després, aproximadament entre el **1905** i el **1912**, l'edifici es va vendre com a torre d'estiueig a Evarist López, un empresari que havia fet fortuna a les Filipines, pel que van ser necessàries unes reformes realitzades pel també arquitecte Eduard Maria Balcells. Va ser en aquestes reformes quan es van incorporar els vitralls modernistes a la façana sud. En aquesta època l'edifici es coneixia com a "Casa del Xínel".

El **1961** la casa d'estiueig es va transformar en un laboratori químic farmacèutic, propietat de C. Domènec García. Durant els anys 90 va passar a propietat municipal. El **1999** es va plantejar enderrocar l'edifici, però una campanya popular va evitar-ho incorporant la fitxa al Pla Especial del Patrimoni Arquitectònic i Arqueològic de Cerdanyola.

L'any **2003** es va aprovar la remodelació de l'edifici amb un pressupost d'1,6 milions d'euros i, amb l'ajuda del patrocini de particulars i d'entitats com la Generalitat de Catalunya, la Diputació de Barcelona, la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, la Fundació Banc de Sabadell, l'Obra Social Caixa Sabadell i l'Obra Social Caixa Catalunya. Les obres de restauració es van realitzar entre el **2006** i el juliol **2009** sota la direcció de l'arquitecte Víctor Argente.

Les obres realitzades per a l'adequació del Museu van consistir, fonamentalment, en la recuperació dels volums de l'edifici principal després d'haver-hi d'algunes coses elegits que el distorsionaven i de les divisióries que el fragmentaven, mantenint, en trets generals, el volum de l'ampliació que es va realitzar per als Laboratoris Farmacèutics Domènec.



Anys 60, durant la reforma dels laboratoris Domènec



Anys 90, sense els vitralls

Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 7/1019.





#### 1.4 DESCRIPCIÓ ESTAT ACTUAL

El **Museu d'Art de Cerdanyola** s'emplaça en una parcel·la del casc antic de Cerdanyola del Vallès que dona front al Carrer de Sant Martí al sud i el Passeig del Llorer al Nord. A l'Est i Oest llinada amb dues parcel·les parcialment edificades, separades per murs de mitgera. L'actual edifici està format per dues edificacions adossades que han estat construïdes en diferents èpoques, la casa modernista coneguda com Can Domènec i un volum enfrontat a la banda Nord de la parcel·la que es va aixecar en el moment de re-conversió en museu d'art. Es pot accedir a la parcel·la tant per l'edifici contemporani com pel pati recintat des del Carrer Sant Martí.

L'edificació **modernista** estava originalment aïllada al centre de la parcel·la. Consisteix en una gran volum central i dos cosos més baixos i de mida més petita que es situen simètricament als seus laterals. Els tres volums completen amb un sistema de coberta inclinat a dues aigües amb acabat de teula ceràmica. L'estructura portant consisteix en murs de càrrega de guix considerable amb obertures, molts i ornamentacions que es corresponen amb el moviment modernista.

Pel que fa l'edifici **contemporani**, es tracta d'un bloc regular de planta baixa més dues plantes, que es situa centrat respecte el front de parcel·la nord i està en contacte amb l'edificació original a través del testar del cos principal. Els laterals d'aquest volum, que linden amb les parcel·les veïnes a partir d'uns patis molt estrets, conformen unes coscos baixes de planta baixa, sent el situat a Oest el que està destinat a accés i vestíbul, mentre que el de l'Est allotja una estació transformadora i un espai gastronòmic. Aquest cos compta amb dos nuclis d'escala i un d'ascensor. Tant la planta primera com la segona estan destinades als espais expositius, així com espais d'administració i oficina del propi museu.

El punt de contacte entre els dos edificis esdevé un gran vestíbul en planta primera, comunicant les dependències d'ambdós edificis, i que s'il·lumina zenitalment gràcies a un llumari que s'adapta a la pendent de la coberta inclinada a dues aigües just en el punt de trobada dels edificis.

Finalment, els **espais exteriors** estan en major part pavimentats, amb la particularitat de remarcar amb una peça especial el recorregut fins a l'accés del museu, mentre que els espais enjardinats tendeixen a situar-se als límits de la parcel·la amb la presència de diferents espècies d'arbustives i diversos exemplars d'arbrat, exceptuant-ne dos que es troben just enfront del testar Sud de l'edificació original.



Edifici principal, F1



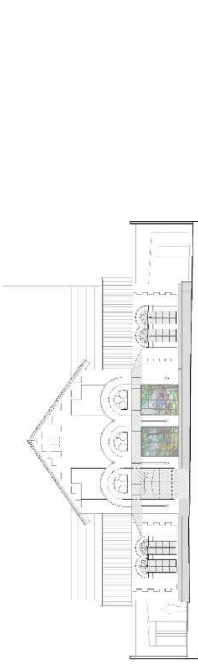
Edifici contemporani, F2



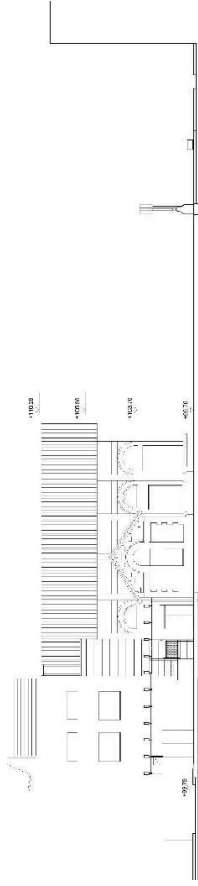
Vestíbul doble altura amb llumari, F3



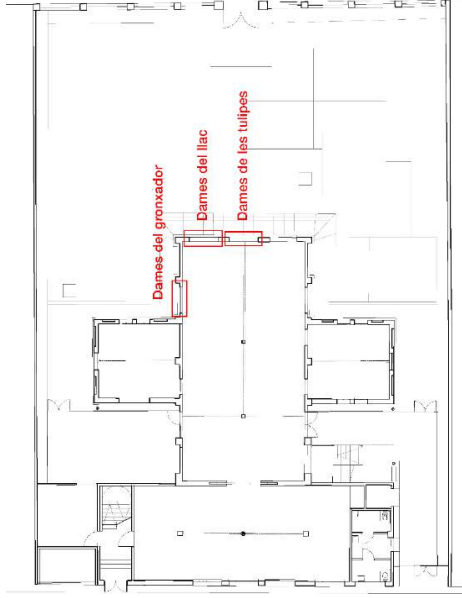
Espais exteriors, entrada pel pati, F4



Alçat pati Carrer Sant Martí



Secció longitudinal



Estat actual, planta baixa





## 1.5 DESCRIPCIÓ DE LES PATOLOGIES CONSTRUCTIVES

Les obres de la Fase 1 comprenen l'eliminació d'aquestes patologies classificades com a:

### A1. PATOLOGIES EN TEULADES CERÀMIQUES

Es detecten filtracions en les cobertes inclinades de l'edifici original, tant les de la nau central com les dels cossos laterals. Es tracta de 3 cobertes de teula ceràmica a dues aigües, on els defectes es solen localitzar en el punt mig de cada vessant. Destaca especialment la gran taca que hi ha sota la coberta del cos principal, generada per una infiltració massiva d'aigua de pluja. Segons el projecte redactat per COTCA, això es deu probablement a un defecte de col·locació, a la que s'hauria d'afegir el pas del temps i una falta de manteniment.

Dins els treballs preliminars es preveu l'execució d'un pla de cales exhaustiu per conèixer l'estat d'afectació de les humitats a elements del sistema estructural, així com l'auditoria energètica de l'edifici actual i l'eliminació d'humitats i neteja de la tanca sobre el Carrer Sant Martí.



### A2 PATOLOGIES D'ENTRADA DE LES INSTAL·LACIONS I LLUERNAR / TROBADA DELS DOS EDIFICIS PRINCIPALS

Es produeix una abundant entrada d'aigua en l'entrega del lateral de la coberta central de teula i el lluernari, en la mateixa vessant, en la trobada entre els dos edificis principals. Això és degut a un conflicte entre les complexes geometries dels elements constructius que presenten trobades d'impossible execució i resolució amb sistemes que puguin garantir la seva estanqueïtat al llarg del temps.

Aquests problemes ja es manifestaven i es van intentar solucionar en la intervenció de COTCA a partir d'unes caixes metàl·liques amb l'objectiu de protegir de la zona. Han funcionat durant un temps, però a causa dels moviments tèrmics i que la problemàtica, tal i com està configurada la coberta en aquest punt, implica l'ús de material elasto-mèrics que depenen d'un manteniment intensiu, difícil d'assolir en aquest punt.

A tot això cal afegir els problemes de manteniment i neteja del lluernari, donat el seu difícil accés i orientació que tendeix a ser més horitzontal que vertical. La complexitat per garantir un bon funcionament de les cobertes en aquesta part de l'edifici s'agreuja per l'existència dels sistemes de climatització format per maquinària i conductes de gran format a l'aire lliure, que fa necessari revisar atesa l'antiguitat i les dificultats i despeses de manteniment que l'ajuntament posa de manifest.



### A3 PATOLOGIES EN COBERTES DE ZINC (VESTÍBULS LATERALS PLANTA BAIXA)

La solució constructiva existent, formada per unes bigues principals de fusta, sota les quals pengen tensors que suspensen una coberta lleugera de zinc d'una pendent aproximada d'un 2%, presenta dos principals problemes.

Per una banda, els moviments tèrmics derivats de la configuració constructiva de la solució dificulten l'estanqueïtat de les plaques suspeses. Aquest problema s'agreuja encara més pel fet que la poca pendent que presenten les planxes. Una coberta de xopa hauria de tenir com a mínim un 10% de pendent per poder garantir la correcta evacuació de l'aigua. De fet, en la intervenció anterior s'ha intentat substituir aquesta funció d'estanqueïtat amb una impermeabilització sobre les planxes formada per poliurea, que degut a l'alta deformabilitat i mobilitat de la solució global constructiva d'aquesta coberta no han funcionat, presentant entrades d'aigua en cada episodi de pluja.

Per l'altra, el fet de tenir els elements d'estructura de fusta completament exposats a la part superior de la coberta, agreuja el seu mal estat de conservació, presentant un aspecte d'alt deteriorament amb grans fendes i degradació superficial, que condicionen la seva capacitat portant, i augmenten la seva deformabilitat.



### A4 PATOLOGIES COBERTA EDIFICI PASSATGE LLORER

Es tracta d'un problema molt similar als que s'han mencionat anteriorment. Es tracta d'una construcció amb estructura metàl·lica amb acabat de xapa, que per motius de mala execució o excessiva dilatació tèrmica hauran generat juntes que permeten la infiltració d'aigua.

Així mateix, es detecta la necessitat de revisar l'estat de la impermeabilització sota la coberta de grava mitjançant un pla exhaustiu de cales i de disposar d'una auditoria energètica per valorar possibilitats de racionalització de les instal·lacions de gran format a l'aire lliure del museu que, junt amb les indicades en les patologies de zona A2, formen part del sistema de climatització de l'edifici, la seva disposició i dimensions no permeten un manteniment eficaç de les cobertes.







CSV: 8be1db-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document està signat electrònicament segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la direcció <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## A5 ELIMINACIÓ D'HUMITATS I MANTENIMENT TANCA SOBRE EL CARRER SANT MARTÍ

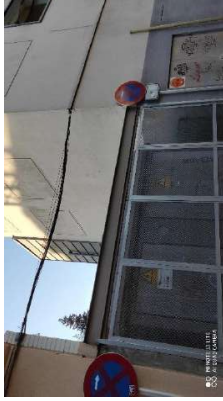
S'han detectat humitats laterals en el sòcol provinents de filtracions ascendents per capilaritat des de la cimentació i col·lectament de neteja manual de la tanca i aplicació d'injeccions de silicones cada 12 cm en línia recta o 15 cm del sòl, incloent la restitució de les pèrdues del morter de calç, el tractament de la reixa i la solució als problemes d'humitat.



## 1.6 DESCRIPCIÓ DE LES DEFICIÈNCIES FUNCIONALS

### B1 ESTACIÓ TRANSFORMADORA

La presència de l'estació transformadora en un dels laterals del museu representa un problema d'accés i aprofitament dels espais, i compromet el bon funcionament de les futures ampliacions del museu. Generalment, aquestes instal·lacions solen ocupar espais secundaris de servitud en els edificis, però en aquest cas, l'afectació és considerable, ocupant bona part de façana i condicionant opcions d'accés alternatives.



### B2 MANTENIMENT ESPAIS INTERSTICIALS

Per una banda, el manteniment i l'ús d'aquests espais intersticials és de difícil execució ja que presenten un accés complicat. I en el cas dels espais intersticials a la banda contrària de l'accés pel Passatge del Llorer, fins i tot s'han hagut de tancar per problemes de vandalisme i incivisme.

A més, en episodis de fortes pluges, aquests punts representen llocs d'acumulació d'aigua que agreugen els problemes de manteniment mencionats anteriorment.

Per últim, el reduït espai del vestíbul i la manca de superfícies verticals opaques, de condicions òptimes per l'exposició, deriven en la necessitat d'ampliar aquestes estances fins al límit de les mitgeres amb les parcel·les veïnes, eliminant aquests patis intersticials, que actualment no tenen cap ús.



## 1.7 PLA DE TREBALLS

Als efectes de impulsar les reparacions més urgents que eliminen afectacions als espais d'exhibició de la col·lecció, produint les menors interferències i afectacions per trasllats i moviments de la col·lecció permanent, l'ajuntament proposa l'execució de les obres de Fase 1 en dos etapes susceptibles d'execució separada:

Fase 1.1: Obres d'eliminació de patologies en les teules de coberta ceràmica (patologies A1), de pla de cales i auditoria energètica per la rehabilitació de la coberta edifici passatge Llorer (patologies A4) i obres d'eliminació humitats ascendents i manteniment tanca c. Sant Martí (A5). Quant al pla de treballs, l'empresa adjudicatària de les obres presentarà una proposta que contemplarà al menys tres etapes en la prossecció dels treballs:

- Primera etapa: rehabilitació teulada ceràmica sala d'actes
- Segona etapa: rehabilitació teulada ceràmica sala exhibició (ala Est)
- Tercera etapa: rehabilitació teulada ceràmica sala exhibició (ala Oest)

Fase 1.2: Obres d'eliminació de patologies zona Entrada Instal·lacions (A2) i obres d'eliminació de patologies en zona Coberta Zenc (A3).

A tals efectes, tant les solucions constructives com el pressupost de les obres es presenten en aquestes dues fases, a efectes de la seva contractació independent, a criteri de l'ajuntament.







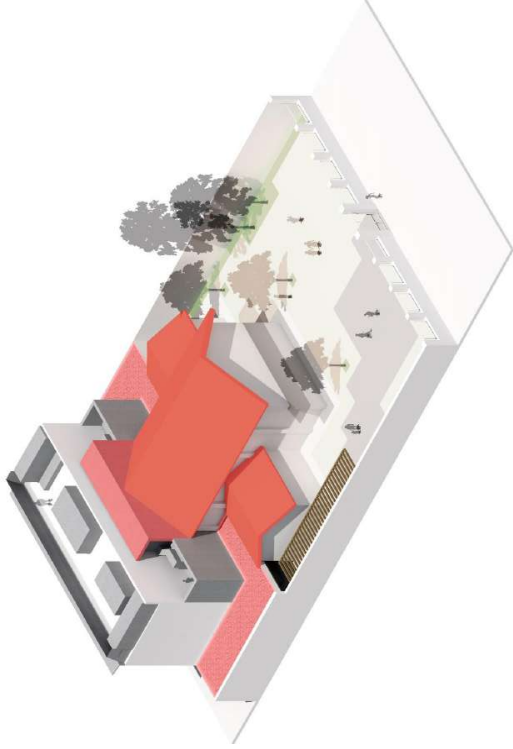
## MD 2 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PROPOSADES EN L'AVANTPROJECTE PREVI.

Per tal de solucionar tots aquests problemes derivats de les diferents patologies que s'han descrit anteriorment, i donat que després de 10 anys de funcionament del museu hi ha una falta d'espai que implica una necessitat de futura ampliació, es planteja que les actuacions urgents que han de solucionar aquestes problemàtiques vinguin guiades per uns estudis previs d'ampliació que permetin visualitzar el futur d'aquest equipament. Per tant, aquest avantprojecte planteja una primera estratègia d'ampliació d'aquest equipament en la que formen part les diferents actuacions destinades a solucionar les patologies i deficiències descrites.

Aquesta estratègia d'ampliació pretén únicament definir les directrius bàsiques com a pla director de l'equipament futur, a partir de la definició volumètrica i possibles ampliacions de superfícies futures. Amb l'objectiu de consolidar aquest equipament com la suma d'un edifici històric modernista, en contacte amb el Carrer Sant Martí i per tant el casc antic, i un volum més contemporani a la seva esquena fent façana al Passeig del Llorer, relacionant-se amb la part nova de la ciutat, a través d'una nova façana que s'obre la plaça que arriba fins al Carrer de Sant Marcel·lina.

## 2.1 FASE 1 - ADEQUACIÓ DE LES PATOLOGIES CONSTRUCTIVES

En aquesta primera fase es preveu dur a terme totes aquelles actuacions urgents, o dit d'una altra manera, aquelles que serveixen per solucionar les patologies constructives que actualment acceleren el procés de degradació de l'edifici. No obstant, com s'explica més endavant, també s'inclou alguna actuació ja pensant en la futura ampliació del museu.



Fase 1 - axonometria resum de les actuacions

## 1.1 REHABILITACIÓ DE LES COBERTES DE TEULA CERÀMICA

Aquesta actuació té com a objectiu solucionar totes aquelles patologies que propicien la infiltració d'aigua. L'estratègia constructiva consisteix en respectar absolutament la solució actual i per tant, es desmuntaran les teules ceràmiques i rastrells existents, s'incorporarà una capa impermeable i a continuació es tornaran a muntar els mateixos elements. En el cas

dels remats amb xapa de zinc i cançons proposats per COTCA es dura a terme la mateixa operació, doncs es considera que han suposat una bona solució pels punts de trobada. Es veurà especialment per una correcta col·locació de les teules, garantint una bona fixació i així evitant que es puguin desprendre.

## 1.2 NOU BADALOT D'ENTRADA D'INSTAL·LACIONS

Amb l'objectiu d'evitar noves trobades de geometries complexes, oplem per canviar la pròpia geometria de les cobertes. A partir de l'aixecament d'una nova caixa que substitueix la coberta a dues aigües existent i el lluernari, s'elimina la presència de trobades de difícil resolució constructiva.

En reconeixement a les característiques d'il·luminació que atorga el lluernari a l'espai noble que hi ha a sota, respectarem aquesta condició amb noves obertures i encara més altura de l'actual, per tal de potenciar l'entrada de llum.

Les obertures consistiran en fusteries de vidre en orientació vertical, que impliquen una neteja i un manteniment més fàcil. Això també facilita que puguin ser practicables, fet que afavorirà ventilacions naturals, que en el lluernari que hi ha avui en dia són impossibles.

## 1.3 NOVA COBERTA ANNEXOS LATERALS I REFORMA INTERIOR

Consisteix en la construcció d'una nova coberta sobre les bigues de fusta existents, degudament connectades, que permeti executar una solució de coberta plana amb garanties d'estanqueïtat i evacuació de l'aigua.

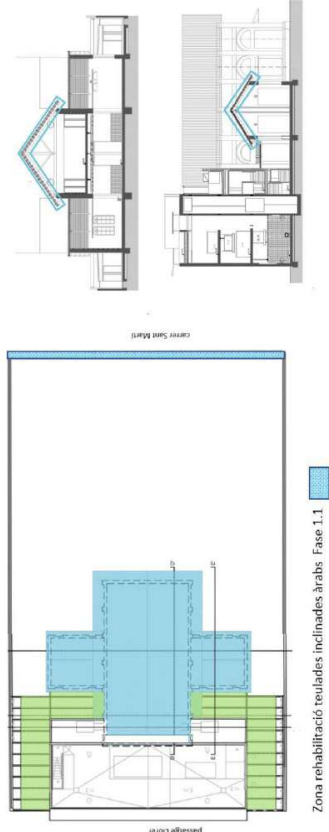
L'execució d'aquesta coberta es planteja fins als murs mitgers laterals i la trobada amb l'edifici modernista, donat que l'estructura actual de fusta va a recolzar-hi actualment i per tal de solucionar els problemes dels espais intermitjos del vestíbul.

L'ampliació mencionada en l'apartat anterior permetrà re-configurar espais de la planta primera que actualment són despatxos o oficines, traslladant-los a les ampliacions, i habilitant per tant, nous espais expositius.

Com a resultat de l'ampliació i la reforma interior que se'n deriva s'aconsegueixen quasi uns 200m<sup>2</sup> de superfície amb la flexibilitat per destinar-los a l'ús que més convingui pel desenvolupament de les activitats del museu (oficina, expositiu o restauració).

## 1.4 DESPLAÇAMENT DE L'ESTACIÓ TRANSFORMADORA

Per tal de solucionar els problemes derivats de l'estació transformadora es planteja els trasllats fora de l'àmbit del museu. El futur emplaçament de l'estació queda supeditat a estudis específics per part de la companyia i l'Ajuntament, en funció de la disponibilitat d'espais en els entorns immediats i la configuració de la xarxa elèctrica.



Zona rehabilitació teulades inclinades àrabs Fase 1.1





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab868372a36  
Aquest document és un document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a través de la direcció <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

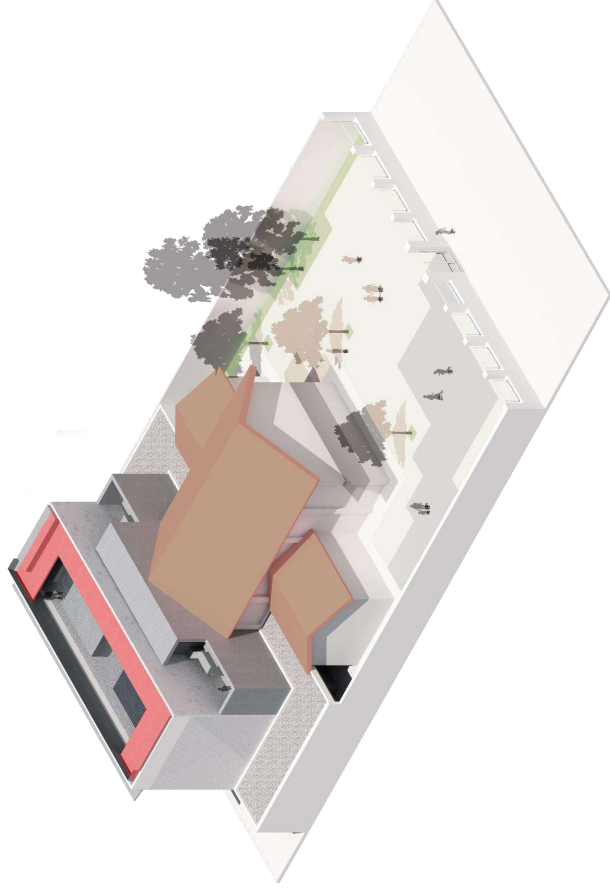


## 2.2 FASE 2 - PREVISIÓ D'ACTUACIÓ PER FUTURES PATOLOGIES

### 2.1 REHABILITACIÓ BADALOT INSTAL·LACIONS (PREVISIÓ DE FUTUR)

A diferència dels elements que hi ha actualment l'objectiu d'aquesta actuació és definir uns elements de coberta de forma unitària per incorporar tots els elements autònoms que s'han anat afegint al llarg del temps i que responen a les instal·lacions (per exemple, les pantalles acústiques). Tot i que no s'identifica cap patologia visible, la implantació d'aquest conjunt de màquines, sobredimensionades per l'ús actual de l'edifici, podria propiciar la seva aparició en un futur.

S'incorporaran totes les cobertes necessàries per al bon funcionament de les instal·lacions. Actualment, gran part de les instal·lacions no estan degudament cobertes, o ho estan de forma molt precària, i això accelera progressivament la seva degradació al llarg del temps. Es veurà especialment per totes les màquines així com els recorreguts de tots els conductes i condicions, afavorint un bon accés pel manteniment i reparacions.



Fase 2 - axonometria resum de l'actuació en planta coberta





## MD 3 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS DE LA FASE 1

Per tal de solucionar els problemes que estan afectant directament als espais expositius, i per tant amb perill de fer mal bé les obres que actualment s'estan exposant, en aquest projecte executiu es planteja definir les actuacions **d'aquesta primera fase plantejada a l'Avantprojecte previ**:

### FASE 1: ADEQUACIÓ DE LES PATOLOGIES CONSTRUCTIVES I DE LES DEFICIÈNCIES FUNCIONALS

La Fase 1 compren les actuacions d'eliminació de degoters i humitats persistents en el conjunt objecte d'intervencions puntuals reiterades als darrers anys, que fan constar l'existència de patologies cronicades per manca d'una actuació global programada, justificada en proves tècniques de prospecció i auditoria que donin compte del comportament del conjunt de factors d'incidència a efectes de la seva reversió.

Per l'aplicació d'aquesta metodologia, s'ha optat amb l'acord de l'ajuntament, que la Fase 1 compregui dues sub-fases d'obres: la Fase 1.1 consistent a l'eliminació de degoters en elements del cas original de l'edifici noucentista que no admetien demora mitjançant obres de conservació i manteniment que inclouguin el degut pla exhaustiu de cales i l'auditoria energètica i de comportament de les grans infraestructures exteriors de clima imprescindibles per comprovar les solucions de Fase 1.2 destinades a eliminar les filtracions persistents en les cobertes planes i de zinc de la reforma de l'any 2008 amb la introducció d'obres d'adequació de l'envoltant i, si fos aconsellable, del sistema d'instal·lacions tèrmiques.

Amb aquesta finalitat la Fase 1.1 de les obres comprèn 4 prestacions essencials:

- a.- Reparació de filtracions en les cobertes inclinades de teula àrab:** formada per 3 peces independents, susceptibles d'executar en etapes sense comportar el tancament complet del museu:
- Coberta inclinada Lateral Est sobre la Sala Exposicions Temporals PB (46,31 m<sup>2</sup> i uns 65 m<sup>2</sup> sup. pendent).
  - Coberta inclinada Lateral Oest sobre la Sala Exposicions Temporals PB (47,97 m<sup>2</sup> i uns 65 m<sup>2</sup> sup. pendent).
  - Coberta inclinada Principal sobre la Sala Actes 1P: 170,97 m<sup>2</sup> (uns 220 m<sup>2</sup> sup. pendent).

En aquestes cobertes, el projecte proposa recuperar la solució implementada per COCTA l'any 2014 però amb les accions proposades aplicades de forma integral, pel que es proposa:

1. El desmuntatge de la totalitat de les teules, minvells i careners amb mires a la renovació dels aïllaments que el projecte proposa formats per nova làmina de llana mineral de roca i plaques de suro aglomerat, nova làmina impermeable transpirable de microfibrà de polietilè de 4 capes amb separació de ventilació inferior i nova membrana d'impermeabilització formades per dues làmines bituminoses amb armadura de feltre de políester;
2. Nou enllatrat amb llares de fusta de pi cupertitzat, la recol·locació dels minvells de xopa de zinc preformat per a coberta de teula amorturada, segellats amb massilla de sílica neutra sota rasilla amorturada de protecció final reproduint els remats actualment existents i la restitució de les teules planes ceràmiques amb aprofitament de les existents, totes a fixar amb un planxès de morter de 4 cm de gruix;
3. Reconstrucció del ràfec de planxa d'acer, la recol·locació de la canal exterior aprofitant l'existent i la connexió a les baixants pluvials que preveu l'entroncament i connexions.

**b.- Eliminació d'humitats en la tanca sobre el carrer Sant Martí:** pel que el projecte proposa la impermeabilització del sòcol mitjançant injeccions de resines de micro-emulsions amb sílicons concentrades sota pressió des de la cara interna del mur, a aplicar en perforacions de 10-14mm de diàmetre i 10 cm de profunditat cada 10-12 cm lineals de mur, per operació a repetir cada 10 cm de profunditat als 46 cm de gruix del mur de la tanca.

L'operació inclou prova de bomba de carburo in situ prèvia a l'inici de les obres per determinar el % d'humitat abans d'aplicar les injeccions, el pla de disposició de les perforacions en planta i en secció longitudinal i transversal que el contractista haurà de lliurar acompanyat d'informe subscrit per tècnic competent que indicarà el termini estimat d'assecat. La prova es repetirà un cop aplicades les injeccions i 2 mesos abans del finalment de període de garantia de les obres, amb

resultats recollits en nou informe tècnic que faci constar el progrés favorable de l'assecat i el termini estimat pendent, acompanyat del pla d'as-buït de les perforacions efectuades.

El tractament es completa amb la neteja mecànica de les parts de revoco de la tanca mitjançant raspallada manual amb aigua i àcid clorhídric per eliminar sales i l'alliberament de materials en procés de desintegració a restaurar la pèrdua de volum mitjançant capa de morter a la calç aèria amb materials i pigments minerals fins obtenir un color semblant a l'existent.

Les tècniques de sorrejat només es podien introduir amb l'autorització prèvia de direcció d'obra experta en rehabilitació de l'edificació i restauració del patrimoni arquitectònic d'acord a experiència semblant en BCIL o BCIN. En tot cas la intervenció cuidarà de mantenir a pàtina produïda pel pas del temps d'acord a les instruccions de la direcció d'obra.

**c.- Pla de cales d'obra:** a executar en cobertes, sostres, pilars, façanes, escales, paviments i elements a determinar per la direcció d'obra, consistents a deixar al descobert les parts ocultes que presentin patologies per filtració d'humitat o fissures, amb mires a extreure dades quantitatives i precises per exploració manual, que ha de preveure la restitució del material sempre que sigui possible i la reincorporació a l'ús de la zona afectada en forma immediata.

L'objectiu del pla de cales és conèixer amb exactitud la forma aparent i la forma oculta dels sistemes constructius implicats en la producció de patologies cronicades, així com les parts i elements de la seva composició interna - dimensions, característiques i materials, condicions de suport, juntes i encastament, moviments o rigidesa que presenten, afectacions per pes i/o vibracions derivades de les infraestructures de clima i/o per canvi de les condicions de temperatura funcionament d'aquests sistemes, amb dades i evidències a recollir per informe escrit i gràfic de resultats del director de les obres.

**d.- Auditoria energètica i de funcionament del sistema de climatització:** que té per objecte comprovar la sostenibilitat de les grans infraestructures majoritàriament exteriors de climatització, ventilació i deshumidificació existents que daten de la reforma de 2008 atenint l'ús establert i l'adornament màxim de 150 persones en planta baixa i 198 persones en primer pis en els 865 m<sup>2</sup> de superfície útil resultant, amb mires a valorar el seu comportament i l'oportunitat i conveniència del seu manteniment respecte de:

- El nivell d'ecoeficiència exigible a l'equipament públic.
- Les despeses de manteniment preventiu, correctiu i normatiu respecte de les deficiències que comporten com a conseqüència de la seva tipologia, de l'ús continuat i ultra intensiu al llarg pas del temps, de la ubicació a l'aire lliure, etc.
- Els impactes en l'edificació que sustenta aquests equips i els derivats, al seu cas, a l'obra de ceràmica modernista de protecció patrimonial prioritària, sigui per vibracions, dilatacions per canvis tèrmics, per deformacions de l'estructura portant i en l'envoltant que perforen per alimentar les sales d'exposicions, per manca de connexió a la xarxa de sanejament de l'edifici.
- L'anàlisi de la vida útil d'aquestes infraestructures i l'anàlisi comparada d'inversions de manteniment o substitució total o parcial tenint en compte les obres d'adequació de l'edifici que el seu manteniment comportaria a criteri del projecte a executar com a Fase 1.2.



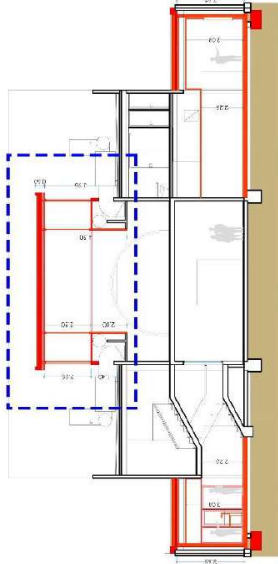




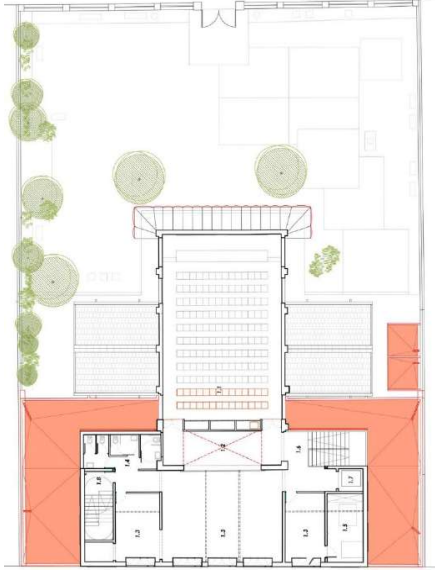
La Fase 1.2 de les obres comprèn aquestes 3 prestacions:

**a.- Nou badallot d'entrada d'instal·lacions:** Un dels punts més conflictius és la trobada entre l'edifici pairal més antic amb l'edifici nou del museu, que dona la nova façana al carrer. Entre aquestes dues edificacions hi ha construït un lluernari a dues aigües, que si per una banda, dota de molta llum en aquest punt, d'altra banda conté un seguit de punts on les trobades entre elements constructius constitueixen punts febles amb mala impermeabilització i són una constant entrada d'aigua.

El projecte planteja la construcció d'una nova coberta plana perfectament impermeabilitzada per tal de resoldre el problema de l'estanqueïtat de manera definitiva. Aquesta coberta és situa a la part més alta per poder generar a sota un espai de generosa alçada i que permeti unes entrades laterals de llum laterals que fan que aquesta part central del museu quedi molt il·luminada. Aquesta gran alçada permet també que es puguin col·locar unes passarel·les de manteniment metàl·liques i transparents que permeten fer un molt bon manteniment de la fusteria exterior i també d'uns vitralls del Museu que es col·loquen per l'interior.



**b.- Nova coberta dels annexos laterals:** Les cobertes dels espais laterals del museu, on s'hi ubiquen el vestíbul i una zona d'exposició, degut al seu caràcter intersticial presentaven moltes patologies, sobretot d'entrada d'aigua. Les noves cobertes aprofiten l'estructura de bigues de fusta existent, i s'hi construeix un nou forjat de fusta estructural acabat en formigó per la part superior. El espai sota les mateixes es veu engrandit, ja que s'incorporen els patis laterals fins a la mitgera.



**c.- Reforma i ampliació dels vestíbul d'accés:** Com a conseqüència de la nova dimensió de la coberta i la detecció per part dels gestors del Museu, que el vestíbul d'accés tenia deficiències funcionals, el projecte incorpora modificacions en aquest espai a nivell de paviment, mobiliari i fins i tot redistribució de la barra de la recepció per tal de millorar-ne l'ús quotidià. Es modifica la posició del mostrador amb control dels dos accessos des de la nova ubicació, i es recol·loquen les guixetes per tal de donar més amplitud a l'espai davant del mateix.



Les actuacions de la FASE 2 PREVISIÓ D'ACTUACIÓ PER FUTURES PATOLOGIES, quedaran per a un document a redactar en el futur.





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document està signat electrònicament segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



3.5 QUADRE DE SUPERFÍCIES

| TAULA DE SUPERFÍCIES - FASE 1 |         |            |
|-------------------------------|---------|------------|
| Id.                           | Estonça | Superfície |

| PLANTA BAIXA                     |                         |           |
|----------------------------------|-------------------------|-----------|
| 0.1                              | Accés - vestíbul        | 52,72 m²  |
| 0.2                              | Espai expositiu         | 310,30 m² |
| 0.3                              | Espai polivalent        | 66,97 m²  |
| 0.4                              | Cambres higièniques     | 13,45 m²  |
| 0.5                              | Nucli d'escala 1        | 14,93 m²  |
| 0.6                              | Nucli d'escala 2        | 14,52 m²  |
| 0.7                              | Ascensor                | 2,97 m²   |
| 0.8                              | Magatzem                | 2,97 m²   |
| 0.9                              | Sortida vestíbul-carrer | 4,40 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                         | 483,22 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                         | 555,81 m² |
| 0.E.1                            | Patí posterior          | 626,45 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                         | 626,45 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                         | 651,02 m² |

| PLANTA PRIMERA                   |                                |            |
|----------------------------------|--------------------------------|------------|
| 1.1                              | Sala de conferències           | 1116,81 m² |
| 1.2                              | Distribuidor                   | 52,15 m²   |
| 1.3                              | Despatxos                      | 79,42 m²   |
| 1.4                              | Cambres higièniques            | 13,42 m²   |
| 1.5                              | Sala d'instal·lacions          | 13,19 m²   |
| 1.6                              | Nucli d'escala 1               | 14,83 m²   |
| 1.7                              | Nucli d'escala 2               | 10,53 m²   |
| 1.8                              | Ascensor                       | 2,96 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                                | 303,31 m²  |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                                | 343,11 m²  |
| 1.E.1                            | Coberta inclinada lateral est  | 46,31 m²   |
| 1.E.2                            | Coberta inclinada lateral oest | 47,97 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                                | 94,28 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                                | 94,28 m²   |

| PLANTA SEGONA                    |                            |           |
|----------------------------------|----------------------------|-----------|
| 2.1                              | Espai expositiu            | 106,33 m² |
| 2.2                              | Sala d'instal·lacions      | 13,22 m²  |
| 2.3                              | Nucli d'escala 2           | 10,53 m²  |
| 2.4                              | Ascensor                   | 2,96 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                            | 133,04 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                            | 153,75 m² |
| 2.E.1                            | Coberta d'instal·lacions 1 | 13,79 m²  |
| 2.E.2                            | Coberta d'instal·lacions 2 | 13,58 m²  |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                            | 27,37 m²  |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                            | 30,97 m²  |

| PLANTA COBERTA                   |                             |             |
|----------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 3.1                              | Nucli d'escala 2            | 5,24 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                             | 5,24 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                             | 5,24 m²     |
| 3.E.1                            | Zona d'instal·lacions       | 130,25 m²   |
| 3.E.2                            | Zona badalot                | 26,18 m²    |
| 3.E.3                            | Coberta inclinada principal | 170,97 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                             | 327,39 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                             | 365,60 m²   |
|                                  |                             |             |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                             | 924,82 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                             | 1.057,91 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                             | 981,21 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                             | 1.047,59 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE REFORMADA       |                             | 433,41 m²   |





## MD 4 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIO DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu que l'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

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

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

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

### 4.1 CONDICIONS DE FUNCIONALITAT DE L'EDIFICI

#### 4.1.1 CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ÚS

L'actuació en l'edifici existent és la **reforma de la coberta** d'un equipament de pública concurrència per tal d'impedir les filtracions constants d'aigua des de la mateixa, per tant **no afecta a les condicions d'habitabilitat** que determina el Decret 141/2012 "Sobre condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i de la cèdula d'habitabilitat", que compleixen els requeriments en relació a la funcionalitat fixades a la LOE, **ja que no estem en ús habitatge**.

#### 4.1.2 CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT

El disseny de l'edifici existent ja incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei 18/2007 del Dret de l'Habitatge, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

El nostre projecte de reforma no intervé a nivell d'accessibilitat, la única actuació per millorar l'accessibilitat és la construcció d'una mínima rampa des del Passatge del Llorer per accedir a peu pla, sense graó al vestíbul d'entrada del Museu.

### 4.2 CONDICIONS DE SEGURETAT

#### 4.2.1 SEGURETAT ESTRUCTURAL

Les actuacions previstes en el Museu pel que fa a l'estructura són actuacions que no afecten als elements estructurals que suporten els edificis existents, ni l'estructura de l'edifici principal ni en el volum ampliat posteriorment.

Per tant, els requisits de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei després de la reforma interior no s'alteren en aquests volums, ja que no es modifica l'estat de càrregues de l'edifici original.



Les actuacions bàsicament són tres:

1. En els espais intersticials entre aquests volums i la mitgera, hi ha unes construccions en planta baixa, a les que se'ls modifica la coberta. En aquest cas es mantenen les bigues de fusta existents i es construeix una nova coberta recolzant un panell de fusta estructural amb una capa de compressió a la cara superior, amb la incorporació de connectors al llarg de tota la biga de fusta per donar una màxima rigidesa al conjunt. El poc pes d'aquesta coberta fa que a nivell de fonamentació les sabates es connectarien amb les existents.
2. Es construeix una nova pèrgola d'accés en planta baixa, també de xapa col·laborant recolzada sobre pilars metàl·lics.
3. L'altra actuació a nivell estructural és el nou badalot d'entrada d'instal·lacions sobre la part central, l'espai que connecta els dos edificis. Sobre la biga existent es puja una paret de càrrega que serveix per recolzar una nova coberta plana de xapa col·laborant.

Els requisits de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei dels elements de fonamentació i contenció es satisfan segons els paràmetres establerts en el DB SE-C i que s'especifiquen a l'apartat MC 2.1. "Fonamentació i contenció de terres"

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE.

L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE. Aquests requisits es satisfan segons els paràmetres establerts als Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- o DB SE Seguretat estructural
- o DB SE-AE Accions a l'edificació
- o DB SE-C Fonaments
- o DB SE-A Acer
- o DB SE-F Fàbrica

Per l'estructura de formigó en el que s'estableix a l'EHE-08 Instrucció de formigó estructural. Pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la NCSE-02 Norma de construcció sísmoresistent.

Igualment es dona compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts a:

- o DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura

La definició del temps de resistència al foc dels elements estructurals s'especifica a l'apartat de la Memòria Descriptiva (MD 3.3), Seguretat en cas d'incendi, d'aquesta memòria.

Les previsions tècniques considerades en el projecte pel que fa al sistema estructural es desenvolupen en aquest apartat. Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen als apartats MC 2. "Sistema estructural"

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

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

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

- o **Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura**





- o **Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura**

- o **Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals**

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

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minvant els materials estructurals amb els coeficients indicats a la memòria constructiva MC 2.

- per situacions persistents o transitòries,

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i=2}^n \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

- per situacions extraordinàries,

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{G,j} * G_{k,j} + A_d + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i=2}^n \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

$\gamma_0$ : coeficient parcial d'una acció permanent

$\gamma_0$ : coeficient parcial per a una acció variable

$G_k$ : valor característic d'una acció permanent

$Q_k$ : valor característic d'una acció variable simple

$A_d$ : valor de càlcul d'una acció accidental

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

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

| Coefficients de simultaneïtat                             | Categoria | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ |
|-----------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|
| <b>Sobrecàrrega superficial d'ús</b>                      |           |          |          |          |
| Zones residencials                                        | A         | 0,7      | 0,5      | 0,3      |
| Zones comercials                                          | D         | 0,7      | 0,7      | 0,6      |
| Zones de tràfic i aparcament lleugers (pes total < 30 kN) | E         | 0,7      | 0,7      | 0,6      |
| Cobertes transitables                                     | F         | 0,7      | 0,5      | 0,6      |
| Cobertes accessibles només per a conservació              | G         | 0        | 0        | 0        |
| <b>Neu</b>                                                |           |          |          |          |
| per a alçades ≤ 1000 m                                    |           | 0,5      | 0,2      | 0        |
| <b>Vent</b>                                               |           | 0,6      | 0,5      | 0        |
| <b>Accions variables del terreny</b>                      |           | 0,7      | 0,7      | 0,7      |

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

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

## ACCIONS

### Carregues permanents (G)

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

| Materials:       | kN/m³ |
|------------------|-------|
| Formigó armat    | 25,0  |
| Formigó en massa | 23,0  |

- Accions del terreny

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

|                                                                                 |              |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Morter de ciment                                                                | 19,0         |
| Morter de pendents d'àrids lleugers                                             | 9,0          |
| Toxo calat                                                                      | 15,0         |
| Toxana                                                                          | 12,0         |
| Acer estructural                                                                | 78,5         |
|                                                                                 |              |
| <b>Revestiments:</b>                                                            | <b>kN/m²</b> |
| Enguixat                                                                        | 0,15         |
| Arrebossat                                                                      | 0,20         |
|                                                                                 |              |
| <b>Elements constructius superficials</b>                                       | <b>kN/m²</b> |
| Forjat reticular, casseló de formigó, 25+5cm de cantell                         | 5,50         |
| Llosa d'escala de 18cm                                                          | 4,50         |
| Llosa voladís de 20cm                                                           | 5,00         |
| Llosa massissa de 20cm (coberta)                                                | 5,00         |
| Teulada de teula ceràmica                                                       | 0,70         |
| Paviment de gres extruït col·locat amb morter adhesiu                           | 0,60         |
| Cal ras de guix                                                                 | 0,20         |
| Envans de maó fins a 7cm de guix                                                | 1,00         |
|                                                                                 |              |
| <b>Elements constructius lineals</b> (alçada entre plantes = 2,55m)             | <b>kN/ml</b> |
| Compartimentacions de toxo calat de 14 + aïllaments + acabats                   | 5,60         |
| Compartimentacions de toxo calat de 14 + maó foradat de 7 + acabats             | 6,45         |
| Compartimentacions de maó foradat de 7 + toxana de 9 + acabats                  | 5,00         |
| Façana (toxo calat+allament+envà de 4, arrebossat exterior i enguixat interior) | 7,00         |
| Mitgera (toxo calat de 14 + placa de guix)                                      | 5,60         |
|                                                                                 |              |
| <b>Total pesos propis considerats per planta</b>                                | <b>kN/m²</b> |
| Sostre planta soterrani ús habitatge                                            | 7,30         |
| Sostre planta soterrani ús comercial                                            | 6,70         |
| Sostre planta soterrani coberta plana                                           | 7,50         |
| Sostre planta baixa zones interiors habitatge                                   | 7,30         |
| Sostre planta baixa - balcó                                                     | 6,40         |
| Sostre planta primera zones interiors habitatge                                 | 7,30         |
| Sostre planta primera - balcó                                                   | 6,40         |
| Sostre planta segona zones interiors habitatge                                  | 7,30         |
| Sostre planta segona – coberta plana                                            | 7,50         |
| Sostre planta sotacoberta                                                       | 6,70         |





### Càrregues Variables (Q)

- Sobrecàrregues d'ús

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

\* En el cas E (zones de trànsit i d'aparcament) les dues càrregues concentrades s'apliquen simultàniament amb la càrrega uniforme i separades 1,80m. En la resta de casos l'aplicació de la càrrega uniforme i de la càrrega concentrada es fa de manera independent i no simultània.

\*\* Es considera convenient augmentar la càrrega uniforme establerta en el DB SE AE de 1 kN/m² a 2 kN/m²

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

### - Accions sobre baranes i divisòries

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

- o F: Coberta transitable 1,6 kN/ml
- o A1: Habitatges 0,8 kN/ml

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

### - Reducció de sobrecàrregues

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

### - Acció del vent

L'edifici està ubicat en una zona urbana, amb una **grau d'aspra IV**  
Alçada topogràfica de l'emplaçament: **390 m**

Les noves cobertes dels accessos del museu i de la part central entre volums edificats que es construeixen donen lloc a uns volums de petites dimensions en relació als quals es connecten, per tant l'acció del vent en la part afectada per la reforma s'intueix com a no determinant dintre el conjunt edificatori.

### - Accions tèrmiques

No s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura principal de formigó armat ja que no existeixen elements continus de més de 40 m i per tant no és necessari.

No s'han projectat juntes de moviment dels murs de fàbrica de façana donat que les seves dimensions són inferiors a les distàncies màximes entre junts de moviment que estableix el DB SE-F, pel cas de parets de toixó

ceràmic amb retracció final del morter  $\leq 0,15$  mm/m i expansió final per humitat de les peces ceràmiques  $\leq 0,15$  mm/m, que són les característiques establertes en projecte per a aquests materials.

### - Càrrega de neu

Zona climàtica d'hivern: Zona 2

Alçada topogràfica: 950 m

Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal:  $s_k = 1,4$  kN/m2

Coefficient de forma de la coberta inclinada 18,3º:  $\mu = 1$

Càrrega de neu considerada sobre la projecció horitzontal de la coberta inclinada:

$$q_n = \mu \cdot s_k = 1,4 \text{ kN/m}^2$$

Càrrega de neu considerada sobre la coberta plana:

$$q_n = \mu \cdot s_k = 1,4 \text{ kN/m}^2$$

### Accions accidentals (A)

#### - Sisme

L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és  $a_{\text{a}}/g = 0,04$  i l'edifici es classifica com d'importància normal.

Per tant en aquest cas, segons la NCSE-02, un edifici de 4 plantes sobre rasant i amb estructura de pòrtics arriostrats amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions queda exempt del seu compliment.

#### - Incendi

El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB S1, concretament segons l'annex C pels elements estructurals de formigó i l'annex D pel pilar metàl·lic de la façana.

Amb aquests mètodes simplificats no es necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i per tant les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen en aquest apartat.

En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

Veure justificació de la resistència al foc de l'estructura a l'apartat MC 2.2.

#### - Impacte de vehicles

No es considera l'impacte de vehicles

### Coefficients parcials de seguretat de les accions geotècniques

Els coeficients de seguretat emprats en el càlcul de la fonamentació s'ajusten a les prescripcions del DB SE C i són els següents:



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

| Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit de Servei |              |           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|--|
| Típus d'acció:                                                                    | desfavorable | favorable |  |
| Permanent                                                                         | 1,0          | 1,0       |  |
| Variable                                                                          | 1,0          | 0         |  |

### Deformacions admissibles

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

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

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

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

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

- o Flexa < 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes
  - o Flexa < 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes
  - o Flexa < 1/300 en la resta dels casos
- Limitacions dels desplaçaments horitzontals:
- o desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'edifici
  - o desplom local < 1/250 de l'alçada de la planta en qualsevol d'elles

### Vibracions i Fatiga

Donat l'ús de l'edifici no es considera susceptible de patir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i per tant no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació.

Pel que fa a la fatiga, aquest estat límit, tampoc resulta necessari comprovar-lo, només cal tenir-la en compte en els elements estructurals interns de l'ascensor per part del subministrador i instal·lador d'aquest aparell.

### 4.2.2. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de les noves parts de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI.

### Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI

S'adjunten la fitxa justificativa del compliment del DB SI en **"Edificis de pública concurrència"**.

A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques SI.

| Situació de dimensionat  | Tipus                       | Materials      |                | Accions        |                |
|--------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                          |                             | γ <sub>R</sub> | γ <sub>M</sub> | γ <sub>E</sub> | γ <sub>F</sub> |
| Persistent o transitoria | Estordiment                 | 3,0            | 1,0            | 1,0            | 1,0            |
|                          | Estabilitat global          | 1,0            | 1,8            | 1,0            | 1,0            |
|                          | Lliscament                  | 1,5            | 1,0            | 1,0            | 1,0            |
|                          | Bolc:                       |                |                |                |                |
|                          | Accions estabilitzadores    | 1,0            | 1,0            | 0,9            | 1,0            |
|                          | Accions desestabilitzadores | 1,0            | 1,0            | 1,8            | 1,0            |
| Extraordinària           | Estordiment                 |                | 2,0            | 1,0            | 1,0            |
|                          | Estabilitat global          |                | 1,0            | 1,2            | 1,0            |
|                          | Lliscament                  |                | 1,1            | 1,0            | 1,0            |
|                          | Bolc:                       |                |                |                |                |
|                          | Accions estabilitzadores    | 1,0            | 1,0            | 0,9            | 1,0            |
|                          | Accions desestabilitzadores | 1,0            | 1,0            | 1,2            | 1,0            |

- ☐ <sub>k</sub> : coeficient parcial per a la resistència del terreny  
☐ <sub>m</sub> : coeficient parcial per a les propietats dels materials, inclosos les del terreny  
☐ <sub>E</sub> : coeficient parcial per a l'efecte de les accions  
☐ <sub>F</sub> : coeficient parcial per a les accions

Els coeficients corresponents a la capacitat estructural dels elements de fonamentació i contenció són els establerts per l'EHE-08 i s'especifiquen a continuació.

Coefficients parcials de seguretat de les accions sobre l'edifici

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

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

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

| Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit Últims |                            |                                 |           |                         |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| Tipus de verificació                                                           | Tipus d'acció              | Situació persistent/transitoria |           | Situació extraordinària |           |
|                                                                                |                            | desfavorable                    | favorable | desfavorable            | favorable |
| Resistència                                                                    | Permanent:                 |                                 |           |                         |           |
|                                                                                | Pes propi, pes del terreny | 1,35                            | 0,80      | 1,0                     | 1,0       |
|                                                                                | Empentes del terreny       | 1,35                            | 0,70      | 1,0                     | 1,0       |
|                                                                                | Variable                   | 1,50                            | 0         | 1,0                     | 0         |
| Estabilitat                                                                    | Permanent:                 |                                 |           |                         |           |
|                                                                                | Pes propi, pes del terreny | 1,10                            | 0,90      | 1,0                     | 1,0       |
|                                                                                | Empentes del terreny       | 1,35                            | 0,80      | 1,0                     | 1,0       |
|                                                                                | Variable                   | 1,50                            | 0         | 1,0                     | 0         |





### Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici

Les actuacions efectuades en el Museu no afecten a les condicions d'intervenció de bombers i evacuació exterior, després de les obres, les condicions seran les mateixes a les actuals.

### Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi

Les actuacions de reforma de l'edifici projectat impliquen cap variació en el nombre de sectors d'incendi.

El sector d'incendis es correspon a l'us previst i els elements que el limiten han de tenir una resistència al foc EI (t):

- o Pública concurrència : **EI 90**, l'alçada d'evacuació de l'edifici és de 7,5 m (< 15 m)

Els materials de revestiment tindran la següent classe de reacció al foc :

- o **C-s2,d0** en parets i sostres i **Efl** en terres en recorreguts normals
- o **B-s3, d0** en parets i sostres i **Bfl-s2** en terres en falsos sostres o terers elevats
- o **CFI-s1** en terres i **B-s1,d0** en parets i sostres de recintes protegits.
- o **Classe 1** en tèxtils suspesos

### Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi

La mitgera tindrà una resistència al foc **EI 120**.

La façana de l'edifici garanteix les franges **EI 60**: de 1,00m d'alçada per evitar les propagacions verticals

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

- **B-s3,d2** fins a una alçada de 3,5 m respecte del terra

### Condicions de resistència al foc de l'estructura

Els elements estructurals principals del sector d'incendis d'ús Pública concurrència en plantes sobre rasant ha de ser **R 90**.

Per tant les noves cobertes tenen aquesta resistència al foc, ja que estan en zones d'evacuació d'ocupants.

### Condicions per a l'evacuació dels ocupants

Les actuacions efectuades en el Museu no afecten a les condicions per a l'evacuació d'ocupants, després de les obres, les condicions seran les mateixes a les actuals.

### Instal·lacions de protecció contra incendi

L'edifici existent ja disposa d'elements de protecció contra incendis, sistema de detecció, alarma i extinció adequats al seu ús com a Museu, durant les obres es protegiran i les modificacions previstes només representen la reubicació dels detectors de fums en el nou fals-sostre.

### 4.2.3 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

#### 4.2.3.1 Su 1 Seguretat enfront el risc de caigudes

Les discontinuïtats i la resistència al lliscament dels paviments, la protecció dels desnivells, i la neteja dels vidres compliran el DB SU 1.

#### SU 1.01 Relliscament dels terres



S'aplica aquesta exigència pel fet de que es tracta de zona d'ús PÚBLICA CONCURRÈNCIA en les zones excloses de l'ús restringit.

Els terres es classifiquen en funció del seu valor de resistència al lliscament Rd d'acord la següent taula:

| Taula 1.21 Classe exigible als terres en funció de la seva localització |        |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|
| Resistència al lliscament Rd                                            | Classe |
| $Rd \leq 15$                                                            | 0      |
| $15 < Rd \leq 35$                                                       | 1      |
| $35 < Rd \leq 45$                                                       | 2      |
| $Rd > 45$                                                               | 3      |

La classe que els correspon com a mínim , en funció de la seva localització, serà segons la taula 1.2

| Taula 1.2 Classe exigible als terres en funció de la seva localització                                                                                                                                        |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Localització i característiques del terra                                                                                                                                                                     | Classe |
| Zones interiors seques                                                                                                                                                                                        |        |
| - superfícies amb pendent menor del 6%                                                                                                                                                                        | 1      |
| - superfícies amb pendent major o igual que 6% i escales                                                                                                                                                      | 2      |
| Zones interiors humides, tals com l'entrada ala edificis des de l'exterior (1), terrasses cobertes, vestuaris, duques, banys, banys petits, cuines, etc                                                       |        |
| - superfícies amb pendent menor del 6%                                                                                                                                                                        | 2      |
| - superfícies amb pendent major o igual que 6% i escales                                                                                                                                                      | 3      |
| Zones interiors on amés d'aigua hi ha d'haver agents (grasses, lubricants, etc) que redueixin la resistència al lliscament, tals com cuines industrials, escorxadors, aparcaments, zones d'ús industrial, etc |        |
| Zones exteriors. Piscines (2)                                                                                                                                                                                 | 3      |

Per tant el paviment nou de la **zona del vestíbul d'accés interiors** seran **CLASSE 2**, ja que s'hi accedeix directament des de l'exterior.

Les **zones exteriors pavimentades** noves sota la pèrgola d'accés seran **CLASSE 3**

#### SU 1.02 Discontinuitats en el paviment

Amb la finalitat de limitar el risc de caigudes, el terra compleix les següents condicions

-No hi ha imperfeccions ni irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6mm

-Els desnivells interiors a 50mm es resolran amb una pendent inferior al 25%

-En les zones interiors per a la circulació de persones el terra no tindrà forats o perforacions per les que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre.

En la part reformada **no es presenten graons**

#### SU 1.03 Desnivells

**No hi ha desnivells** en la part reformada.

#### SU 1.04 Escales i rampes

Les escales i rampes de l'edifici són existents, no hi ha cap actuació en les mateixes.





#### 4.2.3.2 SU 2 Seguretat enfront del risc d'impacte o d'enganxades

Es limitarà el risc que els usuaris puguin impactar o quedar enganxats en elements fixos o practicables de l'edifici, d'acord amb DB SU 2.

##### SU 2.01 Impacte

###### 1) Impacte amb elements fixos.

L'alçada lliure de pas mínima en les zones de circulació  $> 2,10$  m, al tractar-se de zones d'ús restringit i  $2,20$  en la resta de zones.. El llindar de les portes tindrà un alçada lliure de  $2$  m

Es limitarà el risc d'impacte amb elements volats d'alçada inferior a  $2$  m, tals com replans o trams d'escaleres, rampes etc, disposant d'elements fixos que restringeixin l'accés fins a ells i permetran la seva detecció pels bastons de persones amb discapacitat visual.

###### 2) Impacte amb elements practicables

- Les portes d pas en el lateral de passadissos amb una amplada inferior a  $2,50$  m estan disposades de forma que l'escombrada de la fulla no envaeixi la via de pas o circulació. En passadissos més amples, les fulles no podran envair l'amplada d'evacuació determinada en el Db SI 3 apartat 4.

- Les portes de portes de vaivé de la cuina o accés a l'edifici, són transparents o tenen vidre a una alçada compresa entre  $0,7$  i  $1,5$  m per tal de veure l'aproximació de les persones.

- Les portes, portans i barreres situats en les zones accessibles a les persones i utilitzades pel pas de mercaderies i vehicles tindran marcat CE de conformitat amb les UNE i la seva instal·lació, ús i manteniment es realitzarà d'acord a dites normes.

Les portes peatonals automàtiques també tindran marcatge CE

###### 3) Impacte amb elements fràgils

Els vidres existents en les àrees amb risc d'impacte que se indiquen en el punt 2 següent de les superfícies vidriades que no disposin d'una barrera de protecció conforme l'apartat 3.2 de SUA 1, tindran una classificació de prestacions XY(Z determinada segons la norma UNE EN 12600:2003 els seus paràmetres compliran el que s' estableix en la taula 1.1. S'exclouen de dita condició els vidres que en la seva dimensió més gran no excedeixin de  $30$  cm.

Tabla 1.1 Valor de los parámetros XYZ en función de la diferencia de cota

| Diferencia de cotas a ambos lados |            | Valor del parámetro |   |   |
|-----------------------------------|------------|---------------------|---|---|
| de la superficie acristalada      |            | X                   | Y | Z |
| Mayor que 12 m                    | cualquiera | B o C               |   |   |
| Comprendida entre 0,55 m y 12 m   | cualquiera | B o C               |   |   |
| Menor que 0,55 m                  | 1, 2 ó 3   | B o C               |   |   |
|                                   |            | cualquiera          |   |   |

Les àrees identificades com a risc d'impacte són:

- a les portes la zona entre el terra i una alçada de  $150$  mm i una amplada de  $300$  mm a cada costat d'aquesta.
- En paraments fixes la zona entre el terra i una alçada de  $900$  mm
- Les parts vidriades de portes, duxes i banyeres tindran nivell 3

###### 4) Impacte amb elements insuficientment perceptibles.

Les superfícies vidriades que es puguin confondre amb portes o obertures estan identificades amb un muntant en la zona compresa entre  $850$  mm i  $110$  mm

##### SU 2.02 Atrapament

Les portes corredisses d'accionament manual, tenen una distancia de seguretat de  $20$  cm com a mínim respecte la paret per limitar així el risc d'atrapament.

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

#### 4.2.3.3 SU 3 Seguretat enfront del risc de quedar tancat

Es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins un recinte, de conformitat amb el que disposa el DB SU 3.

##### SU 3.01 Risc de quedar-se tancat

-Quan les portes d'un recinte tinguin sistema de bloqueig des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment atrapades a dintre, existirà un sistema de desbloqueig de les portes des de l'interior del recinte.

- En zones d'ús públic els banyers accessibles i les cabines de vestuaris accessibles disposaran d'un dispositiu en l'interior fàcilment accessible, mitjançant el qual es transmeti una trucada d'assistència perceptible des de un punt de control i que permeti a l'usuari verificar que la seva trucada ha estat rebuda, o perceptible des de un pas freqüent de persones.

- La força de l'obertura de les portes de sortida serà de  $140$  N com a màxim, excepte en les situades en itineraris accessibles, en les que s'aplicarà com a màx.  $25$  N, en general  $65$  N, quan siguin resistents al foc recintes anteriors, que serà de  $25$  N com a màxim.

- Per determinar la força de maniobra d'obertura i tancament de les portes de maniobra manual batents/pivotants i lliscants equipades amb pestells de mitja volta i destinades a ser utilitzades per peatons ( excloses portes amb tancament automàtic i portes equipades amb ferratges especials, com per exemple els dispositius de sortida d'emergència) es farà servir el mètode d'assaig especificat a la norma UNE-EN 12046-2:2000

#### 4.2.3.4 SU 4 Seguretat enfront del risc causat per una il·luminació inadequada.

A les zones de circulació des edificis es limitarà el risc de danys a les persones per una il·luminació inadequada, complint els nivells d'il·luminació assenyalats i disposant un enllumenat d'emergència d'acord amb el DB SU 4.

##### SU 4.01 Enllumenat normal en zones de circulació

-Es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, com a mínim una il·luminància de  $20$  lux en zones exteriors i de  $100$  lux en zones interiors, excepte els aparcaments interiors on serà de  $50$  lux mesurats a nivell de terra.

El factor d'uniformitat serà del  $40\%$  com a mínim.

- En les zones dels establiments de Pública concurrència en que l'activitat es desenvolupi amb un nivell baix d'il·luminació, com és el cas de cinemes, teatres, auditoris, discoteques, etc., es disposarà d'una il·luminació d'abalisament en les rampes i en cada un dels graons de les escales

##### SU 4.02 Enllumenat d'emergència

L'edifici existent disposa d'enllumenat d'emergència. En la dotació, posició i característiques que li són necessàries, els espais reformats que disposin de dita instal·lació s'adequarà per al seu correcte funcionament.

#### 4.2.3.5 SU 5 Seguretat enfront del risc causat per situacions amb alta ocupació





Estem fora de l'àmbit d'aplicació ja que les condicions establertes en aquesta secció són d'aplicació en les graderies dels estadi, pavellons esportius, centres de reunió, altres edificis d'ús cultural, etc, previstos per a més de 3000 espectadors de peu (considerant ocupació de 4 persona/ m2 que estableix el cap. 2 de la secció 3 del DB-SI

#### 4.2.3.6 SU 6 Seguretat enfront del risc d'ofegament

**No és d'aplicació.** Aquestes condicions són d'aplicació en piscines d'ús col·lectiu

#### 4.2.3.7 SU 7 Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment

Aquestes condicions són d'aplicació en zones d'ús aparcament i vies de circulació de vehicles existents en els edificis, exceptuant els aparcaments dels edificis unifamiliars, per tant **no estem dins l'àmbit d'aplicació** en el present projecte.

#### 4.2.3.8 SU 8 Seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp

No es preveu la instal·lació a la part reformada

#### 4.2.3.9 SUA 9 Accessibilitat

Amb la finalitat de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat, es compliran les condicions funcionals i de dotació d'elements accessibles necessaris en la part reformada. Les condicions generals de l'edifici de garantir l'accessibilitat entre plantes i altres paràmetres les garanteix l'edifici existent..

### 4.3 CONDICIONS D'HABITABILITAT

#### 4.3.1 SALUBRITAT

Les cobertes i façanes projectades en la reforma de l'edifici satisfan les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció enfront de la humitat i disposant de d'evacuació d'aigües pluvials.

S'adjunten les següents fixes:

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

#### 4.3.1.1 HS1 protecció enfront de la humitat

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat, relativa a limitar el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior de l'edifici en el seu tancament de coberta com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques .

Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1 que garanteix que el grau d'impermeabilitat és total independentment dels factors climàtics .

Pel que fa al disseny de les façanes:

- grau d'exposició al vent: zona edifica C
- zona pluviomètrica III
- l'alçada de coronament de l'edifici inferior a 15m, en un entorn poc ventós

El que suposa un grau d'impermeabilitat 3.

Per al disseny de murs i terres:

- el terreny té un coeficient de permeabilitat  $K_s = 10^{-9}$  cm/s
- el nivell freàtic es troba 10m per sota del terra de l'edifici

El que suposa un grau d'impermeabilitat 1 per als terres i murs en contacte amb el terreny.

#### Les noves cobertes de l'edifici compleix amb les següents condicions:

- sistema de formació de pendents en les cobertes planes
- barrera de vapor sota l'aïllament si es preveuen la formació de condensacions
- capa separadora sota de l'aïllament tèrmic quan s'hagi d'evitar el contacte entre els dos materials
- aïllament tèrmic
- capa separadora sota de la impermeabilització quan s'hagi d'evitar el contacte entre els dos materials
- capa d'impermeabilització quan la coberta sigui plana
- capa separadora entre la capa de protecció i la impermeabilització quan:

S'hagi d'evitar l'adherència entre les dues

La impermeabilització tingui poca resistència al punxonament

S'utilitzi com a capa de protecció terra flotant sobre suports, grava, capa de rodament de formigó o d'asfalt o terra vegetal, en aquells últims cas també s'hauria de disposar d'una capa drenant sobre la separadora o d'una filtrant, si es posa grava també una anti-punxonament

-capa separadora entre la capa de protecció i l'aïllament tèrmic quan

S'utilitzi terra vegetal com a capa de protecció

La coberta sigui transitable per a vianants

S'utilitzi grava com a capa de protecció

-capa de protecció quan la coberta sigui plana excepte si la capa d'impermeabilització sigui auto-protegida

-una teulada si la coberta és inclinada

-un sistema d'evacuació de les aigües, que pot constar de canalons, buneres, i sobreeixidors.

Es posarà especial atenció en el disseny, condicions i execució dels punts singulars com treballs amb paraments verticals, treballs amb lateral, VOLADIS, treballs amb canalons, amb elements passants, ancoratges, llumars, aiguadorns, treballs...etc

Les solucions en els tancaments del projecte es troba en la Memòria constructiva de la present memòria.

#### 4.3.1.2 HS 2 recollida i evacuació de residus

El projecte queda exclòs del compliment d'aquesta exigència ja que no es modifica ni s'actua en la recollida i evacuació de residus, el Museu ja té un sistema de recollida pròpia.

#### 4.3.1.3 HS3 Qualitat de l'aire

No s'actua en la ventilació de l'equipament, per tant el projecte queda exempt del compliment d'aquesta exigència bàsica.

#### 4.3.1.4 HS4 subministrament d'aigua

No s'actua en el subministrament d'aigua de l'equipament, per tant el projecte queda exempt del compliment d'aquesta exigència bàsica.





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document ha estat signat electrònicament segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la direcció <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



#### 4.3.1.5 HS 5 evacuació d'aigües

El projecte planteja actuacions en la recollida d'aigües pluvials de les noves cobertes, per tant el projecte dona compliment als requeriments prevists en el DB HS 5.

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües pluvials compliran les condicions de disseny, dimensionament, execució i materials previstes al DB HS 5 així com el Decret 21/2006 d'Ecoeficiència en els edificis.

La instal·lació d'evacuació ha estat dissenyada de manera que els nous baixants de coberta ho fan per gravetat fins a la connexió amb els col·lectors existents, al peu o arqueta general que constitueix el punt de connexió entre la instal·lació de l'edifici i la xarxa del clavegueram públic a través de la corresponent escomesa.

D'acord amb el DB HS 5 apèndix B, per a les dimensions de les canals i baixants es considerarà que en funció de la situació del municipi la **zona pluviomètrica es corresponent a la B**, el valor de la isohieta és **50** pel que la intensitat pluviomètrica és de **110 mm/h**.

Pel que fa al dimensionat i càlculs queden reflectits a la memòria constructiva, als amidaments i en els plànols.

#### 4.3.1.6 HS 6 Protecció enfront a l'exposició al gas radó

Les obres de reforma proposades en el present projecte, no impliquen modificacions que permetin augmentar la protecció enfront al radó ni alterar la protecció inicial, per tant queda exempt del compliment de les exigències del DB HS6

#### 4.3.2 PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL

L'edifici queda exclòs del compliment d'aquesta exigència de protecció enfront del soroll ja que no es tracta d'una rehabilitació integral en un edifici.

#### 4.4.3 ESTALVI D'ENERGIA

La reforma en l'edifici existent satisfarà les exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE) que li siguin d'aplicació en cada secció.

L'edifici del Museu d'Art disposa de sistema de climatització existent, que no és objecte de modificació en la reforma proposada.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten a conjunt de l'edifici.

#### 4.4.3.1 HE 0. Limitació del consum energètic

El projecte es troba fora de l'àmbit d'aplicació d'aquesta exigència bàsica al no tractar-se d'una nova construcció ni ampliació d'edifici existent ni d'una part d'un edifici permanentment obert i condicionat, sinó d'una substitució dels elements que conformen la coberta de l'equipament.

#### 4.4.3.2 HE 1 Limitació de la demanda energètica

Segons les exigències bàsica HE-1 del CTE respecte a l'intervenció en edificis existents s'ha de limitar la demanda energètica de l'edifici en els següents casos:  
Intervenció en edificis existents en el que es reforma menys del 25% de la superfície total de l'envolvent tèrmica final de l'edifici.

No ens trobem en aquesta casuística, tot i que els elements projectats nous compleixen les condicions sempre millorant l'existent.

#### 4.4.3.3 HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

El projecte està exclòs del compliment d'aquesta exigència bàsica HE-2 del CTE: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques que remet al RITE ja que no es fa cap actuació en instal·lacions tèrmiques.

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

El projecte està exclòs del compliment d'aquesta exigència bàsica HE-3 del CTE: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació, ja que no es fa cap actuació ni modificació d'aquest tipus d'instal·lacions.

#### 4.4.3.5 HE 4 Contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta

L'edifici queda exclòs del compliment d'aquesta exigència bàsica HE-4 del CTE: Contribució solar mínima per a la producció d'ACS ja que la intervenció en l'edifici existent és únicament la substitució de la coberta i no hi ha demanda d'aigua calenta.

#### 4.4.3.6 HE 5 Contribució solar fotovoltaica

L'edifici queda exclòs del compliment d'aquesta exigència bàsica ja que no es tracta de nova construcció ni d'un edifici existent que es reforma íntegrament.

#### 4.4 FITXES ANNEXES





FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT  
Disseny de façanes

| ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE) |  |  |  |  |   |
|-------------------------------------------------|--|--|--|--|---|
| Façanes                                         |  |  |  |  | ✓ |
| Mitgeres descobertes                            |  |  |  |  |   |

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

| Zona Pluviomètrica                                    | Taula 5                         | III | IV    | V      | Grau d'impermeabilitat |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|-------|--------|------------------------|
| Zona edifica                                          | Tot Catalunya és zona edifica C | ✓   |       |        |                        |
| Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m) | ≤ 15                            | ✓   | 16-40 | 41-100 |                        |
| Classe d'entorn                                       | Taula 6                         |     | E0    | E1     | 3                      |

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

| FAÇANA CARA VISTA                 | Amb cambra d'aire   | Ventilada           | Grau ≤ 5            |                |       |             |       |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|-------|-------------|-------|
|                                   |                     |                     | No ventilada        | B1+C1+J1+N1    | B3+C1 | C1+H1+J2+N2 |       |
| Sense cambra d'aire               | Sense cambra d'aire | Sense cambra d'aire | Sense cambra d'aire | B1+C1+H1+J2+N2 | B3+C1 | B2+C1+J1+N1 |       |
|                                   |                     |                     |                     | B2+C1+H1+J2+N2 | B3+C1 |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | B3+C1          |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | B1+C1+J1+N1    |       | C1+H1+J2+N2 |       |
|                                   |                     |                     |                     | B1+C1+H1+J2+N2 |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | B3+C1          |       |             |       |
| FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU    | Amb cambra d'aire   | No ventilada        | No ventilada        | B3+C1          |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | R1+B2+C1       |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | B3+C1          |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | R1+B2+C1       |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | B3+C1          |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | B3+C1          |       |             |       |
| Sense cambra d'aire               | Sense cambra d'aire | Sense cambra d'aire | Sense cambra d'aire | R1+B2+C1       |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | B3+C1          |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | R1+B2+C1       |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | R3+C1          |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | R1+C1          |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | R1+B1+C1       |       |             |       |
| FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU | Amb cambra d'aire   | Ventilada           | No ventilada        | R3+C1          |       |             | B3+C1 |
|                                   |                     |                     |                     | B3+C1          |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | R2+C1          |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | R3+C1          |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | R2+B1+C1       |       |             | B3+C1 |
|                                   |                     |                     |                     | R1+B2+C1       |       |             |       |
| Sense cambra d'aire               | Sense cambra d'aire | Sense cambra d'aire | Sense cambra d'aire | R2+B1+C1       |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | R3+C1          |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | R2+B1+C1       |       |             | B3+C1 |
|                                   |                     |                     |                     | R3+C1          |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | R2+B1+C1       |       |             |       |
|                                   |                     |                     |                     | R3+C1          |       |             |       |

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

|                                                                                                                                                                                                                    |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plans, amidaments i plec de condicions segons correspongui. | ✓ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|





|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b><br>Segons el RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i <b>RD 137/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006, de 17 de març.</b> | <b>EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA</b><br><b>CONCURRENCIA</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ÀMBIT</b> | Edifici o establiment destinat a alguns dels següents usos: cultural (destinats a restauració, espectacles, reunions, esports, esbarjo, auditoris, jocs i similars), religiosos o de transport de persones.<br><br>Les zones d'activitats subsidiàries (oficines, aparcaments, allotjaments, etc.) han de complir les condicions relatives al seu ús. |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ENTORN</b> | <b>1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)</b><br><br>Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions:<br>Amplada mínima lliure: 5 m<br>la de l'edifici<br>Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici:<br>- Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m<br>- Edificis entre 15 m i 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m<br>- Edificis entre 20 m i 25 m d'alçada d'evacuació: 10 m<br>Distància màxima fins als accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m<br>Pendent màxima: 10%<br>Resistència al punxament: 100kN (10 t) sobre 20 cm Ø |
|               | Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions:<br>Amplada mínima lliure: 4,5 m<br>Alçada mínima: 4,5 m<br>Capacitat portant del vial: 20 kN/m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|               | Condicions que han de complir els forats en façana:<br>Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampl respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1,20 m.<br>Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0,80 m i 1,20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 2,5 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|               | <b>2. LIMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                        |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)              |  |                                                                                                                                                                                                        |         |
| Requeriments a garantir en funció de:                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                        |         |
| - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h)                                                                                       |  | Alçada d'evacuació de l'edifici (h)                                                                                                                                                                    |         |
| - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.                                                                       |  | Plantes sobre rasant                                                                                                                                                                                   |         |
| Estructura general                                                                                                            |  | h < 15m                                                                                                                                                                                                | h < 28m |
|                                                                                                                               |  | R90                                                                                                                                                                                                    | R120    |
| En escales protegides                                                                                                         |  | R120<br>(R180 si h > 28m)                                                                                                                                                                              | R180    |
| Vestíbul d'independència                                                                                                      |  | Plantes soterrani                                                                                                                                                                                      |         |
| Cobertes lleugeres ( $G_s \leq 1kN/m^2$ ) i els seus suports                                                                  |  | R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)                                                                                                                                               |         |
| Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpas)                                                                             |  | ■ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI <sub>30-C5</sub>                                                                        |         |
|                                                                                                                               |  | ■ R-30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant                                                                                                         |         |
|                                                                                                                               |  | ■ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).                                                                                                                    |         |
| 2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc                                                  |  |                                                                                                                                                                                                        |         |
| Mitgeres amb altres edificis                                                                                                  |  | ■ EI-120                                                                                                                                                                                               |         |
| FAÇANES                                                                                                                       |  | ■ EI 60 en una franja de 1,00 m d'alçada per evitar propagació vertical.                                                                                                                               |         |
| A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales o passadissos protegits. |  | ■ EI 60 en una distància D en projectió horitzontal, en funció de l'angle $\alpha$ format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. |         |
|                                                                                                                               |  | ■ Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.                                                               |         |



|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b><br>Segons el RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i <b>RD 137/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006, de 17 de març.</b> | <b>EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA</b><br><b>CONCURRENCIA</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>COBERTES</b>                                                                                  | A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt<br><br>Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, clarabòies, ventilacions...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>Recercat de 0,60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0,50 m d'amplada mesurada a cada vial d'aproximació i de 1,00 m d'amplada mesurada a cada vial de coberta.</li><li>Especificacions de distància entre elements amb EI &lt; 60 en funció de la seva separació:<br/>Horizontal (m) &gt;2,5 2,00 1,75 1,50 1,25 1,00 0,75 0,50 0,00<br/>Vertical (m) 0 1,00 1,75 2,00 2,50 3,00 3,50 4,00 5,00</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>Reacció Broof (t1) quan ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'il·luminació o ventilació.</li></ul> |
| <b>2.3. Sectors d'incendi: superfícies, resistència al foc dels elements sectoritzadors</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Sectors d'incendi                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>L'establiment respecte la resta de l'edifici.</li><li>La caixa escènica (teatre, sala d'òpera, etc.)</li><li>Zones d'usos subsidiaris:<ul style="list-style-type: none"><li>Residencial <i>Habitatge</i> (en tot cas)</li><li>Administratiu, Comercial i/o Docent &gt; 500 m²</li><li>Aparcament &gt; 100 m² (en tot cas si és robotitzat)</li></ul></li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>S &lt; 2500 m² (900 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció que no sigui exigible).</li></ul> <b>Excepcions:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Espais de públic on seients fixes (cines, teatres, auditoris, sales de congressos..., museus, espais de cultiu religiós, recintes per a frats i similars) sent il·luminats amb EI 120</li><li>Estuquin compartiments respecte altres zones mitjançant elements EI 120</li><li>Evacuació mitjançant sortides de planta que comuniquin, a un sector de risc mínim a través de vestíbuls d'independència o bé a un espai exterior segur.</li><li>Materials de revestiment B-s1 d0 en parets i sostres i Bfl-s1 en sols</li><li>Densitat de carrega de foc &lt; 200 MJ/m² per materials de revestiment i de mobiliari fix.</li><li>No existeixi en aquest espai cap zona habitable</li><li>Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable.</li><li>Sectors de risc <i>mínim</i>: Sense limitació de superfície.</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                  | <b>Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                  | <b>Plantes soterrani</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Plantes sobre rasant</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                  | EI 120<br>(EI 180 si h > 28)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | h ≤ 15m<br>EI 90<br>15 < h ≤ 28m<br>EI 120<br>h > 28m<br>EI 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Elements separadors de sectors <sup>(1)</sup><br><br><i>Sector de risc mínim <sup>(2)</sup></i>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Portes de pas entre sectors                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Calxa escènica                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Escala protegida i especialment protegida<br><br>Vestíbul d'independència                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Elements d'evacuació protegits                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Finestres o forats en façana                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan contigus en escales protegides. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |





| FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis                                                                                                             |  | EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|
| Segons el RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i RD 137/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006, de 17 de març. |  | CONCURRENCIA          |
| Cançons, patis o conductes que travessen elements de compartimentació                                                                                                      |  |                       |

2.4. Locals de risc especial (\*): condicions d'aplicació

| LOCALS DE RISC ESPECIAL |                                 | RISC BAIX          | RISC MIG             | RISC ALT             |
|-------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| LOCALS DE RISC ESPECIAL | Elements estructurals           | R 90               | R 120                | R 180                |
|                         | Parets i sostres                | EI 90              | EI 120               | EI 180               |
|                         | Vestíbul d'independència        | -                  | SI                   | SI                   |
|                         | Portes d'entrada <sup>(*)</sup> | EI, 45-C5          | EI, 30-C5 (les dues) | EI, 45-C5 (les dues) |
|                         | Revestiment parets i sostres    | B-s1,d0            | B-s1,d0              | B-s1,d0              |
| LOCALS DE RISC BAIX     |                                 | B <sub>h</sub> -s1 | B <sub>h</sub> -s1   | B <sub>h</sub> -s1   |

2.5. Reacció al foc dels materials

|                          |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| MATERIALS DE REVESTIMENT | En recintes protegits              | Terres C <sub>h</sub> -s1<br>Parets i sostres B-s1, d0                                                                                                                                                                                                      |  |
|                          | En recorreguts normals             | Terres E <sub>h</sub><br>Parets i sostres C-s2, d0<br>Elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990                                                                                                                                     |  |
|                          | En falsos sostres o terres elevats | Terres B <sub>h</sub> -s2<br>Parets i sostres B-s3, d0                                                                                                                                                                                                      |  |
|                          | Elements decoratius i mobiliari    | Buïdaques i seients fixes:<br>– Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:1994<br>– No tapissats: Material M2 conforme a UNE 23727:1990<br>• Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc:<br>– Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003 |  |
|                          | COMPONENTS ELÈCTRICS               | Segons reglament específic                                                                                                                                                                                                                                  |  |

| 3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'Ocupants (DB SI 3, DB SU 1 a 5) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ocupació                                                    | 1 persona / 0,25 m <sup>2</sup><br>1 persona / seient<br>1 persona / 0,5 m <sup>2</sup><br>1 persona / 1 m <sup>2</sup><br>1 persona / 1,2 m <sup>2</sup><br>1 persona / 1,5 m <sup>2</sup><br>1 persona / 2 m <sup>2</sup><br>1 persona / 3 m <sup>2</sup><br>1 persona / 4 m <sup>2</sup><br>1 persona / 5 m <sup>2</sup><br>1 persona / 10 m <sup>2</sup><br>1 persona / 40 m <sup>2</sup><br>Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja). |
|                                                             | • zones per a espectadors dempeus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                             | • zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                             | • zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                             | • zones de públic en discoteques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                             | • zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                             | • salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                             | • zones de públic de "menjar ràpid" (hamburgueseries, pizzeres, etc.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                             | • zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                             | • sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, fires i exposicions, etc. ; vestíbuls generals, zones d'ús de públic en plantes de soterrani, baixa i entresol, vestíbuls, vestuaris, camerinos o altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió.                                                                                                                                                                                                          |
| Zones d'ocupació nul·la                                     | • zones de l'any de piscines públiques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                             | • vestuaris de piscines públiques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                             | • zones d'estança pública en piscines descobertes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                             | • zones de públic amb aparells de gimnàs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                             | • zones de públic en terminals de transport.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                             | • zones de públic en terminals de transport.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                             | • zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                             | • arxius i magatzems                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                             | • Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



| FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis                                                                                                             |  | EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|
| Segons el RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i RD 137/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006, de 17 de març. |  | CONCURRENCIA          |
| ESPAI EXTERIOR SEGUR                                                                                                                                                       |  |                       |

|        |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PORTES | Dimensionat                                  | • Capacitat: A ≥ P / 200<br>• Amplada: ≥ 0,80 m. Toda fulla de porta no pot ser menor que 0,60 m, ni superar 1,20 m).<br>• Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones.<br>• Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé en calxa escènica i en recinte d'ocupació > 50.<br>• Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat.<br>• Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada assegurui que resten obertes                      |
|        | Característiques                             | • <b>Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.):</b><br>• Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de A ≥ 30 cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional.<br>• En files amb sortida pels dos extrems, pas de A ≥ 30 cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: A ≥ 50 cm.<br>• Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m                                                                             |
|        | Passos entre fileres de seients (Localitats) | • <b>Localitats de seient en altres recintes (auditoris, etc.):</b><br>• Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de A ≥ 30 cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: A ≥ 50 cm.<br>• Passos en graderia de 1,80 m per 300 espectadors, amb un augment de 0,60 m per cada 250 més o fracció (art. 28 del REP/82).<br>• Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82).<br>• Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m (art. 28 del REP/82). |
|        |                                              | • <b>Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus:</b><br>• Pendent < 50%<br>• Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem.<br>• Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m.<br>• Barrieres ≥ 1100 mm d'altura en pendents > 6% (davant la primera fila complint especificacions de SU 5)                                                                                                                                                                |
|        |                                              | • <b>Passadissos i rampes no protegits:</b><br>• Capacitat: A ≥ P / 200<br>• Amplada: ≥ 0,80 m en passadissos i altres de P ≤ 10 persones<br>• Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12%<br>• Excepcions per usuaris amb cadira de rodes:<br>• Longitud rampa ≤ 3 m<br>• Pendent rampa ≤ 10%<br>• En la resta de casos ≤ 6%<br>• En la resta de casos ≤ 8%                                                                                                                                               |

| PASSADISSOS I RAMPES |                          |
|----------------------|--------------------------|
| ESCALES              | Tipologia                |
|                      | Evacuació descendent     |
|                      | Evacuació ascendent      |
|                      | Vestíbul d'independència |
|                      | Tramades                 |





CSV: 8be1d1b-9f3c-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx>

|                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                | EDIFICIS D'US PÚBLICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |
| Segons el RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006, de 17 de març. |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| Esglaons<br>H = pujada<br>C = altura                                                                                                                                        | 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm<br>H ≥ 280 mm;<br>Per evacuació ascendent: amb davanters i sense volada.<br>(Trameses corbes i escales d'accés restringit a SU 4)                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| Passamanys                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>A un costat per alçada &gt; 555 mm.</li><li>Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1,20 m.</li><li>Ha de tenir passania intermeda si amplada lliure &gt; 2,40 m.</li></ul>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| ELEMENTS A L'AIRE LLIURE                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                | Capacitat: A ≥ P / 600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Amplada ≥ 1 m<br>(1,20 m si P > 3.000 persones) |
| ESCALES                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                | Capacitat: A ≥ P / 480                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |
| 3.2. Recorreguts d'evacuació                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| COMPATIBILITAT                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici.</li><li>Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <i>vestibul d'independència</i>.</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| d'altra ús                                                                                                                                                                  | <b>Excepcions</b> per establiments integrats en centres comercials                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
|                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>de S ≤ 500m²: poden compatibilitzar amb el centre, bé la sortida habitual o la d'emergència de S &gt; 500m²: sortides d'emergència independents de zones comuns del centre.</li></ul>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
|                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>4m fins a sortida de planta</li><li>6m fins a espai exterior segur</li></ul>                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| Altura ascendent màxima                                                                                                                                                     | Excepcions:                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
|                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>Zones d'ocupació nul·la</li><li>Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.</li></ul>                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| Nombre de sortides i recorreguts*                                                                                                                                           | 1 sortida                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Ocupació ≤ 100 persones</li><li>Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació &lt; 25 persones i sortida directa a espai exterior segur</li><li>Altura d'evacuació &lt; 28 m</li><li>No hi ha recorreguts per més de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui &gt; 2 m</li></ul> |                                                 |
|                                                                                                                                                                             | Més d'una sortida                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>Recorreguts d'evacuació &lt; 50m (* 62,5m).</li><li>Longitud sense alternativa &lt; 25m (* 31,2m).</li><li>Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.</li></ul>                                                                |                                                 |
|                                                                                                                                                                             | Més d'una sortida d'edifici                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>Recorreguts d'evacuació &lt; 50m (* 62,5m).</li><li>Longitud sense alternativa &lt; 25m (* 31,2m).</li><li>Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.</li></ul>                                                                |                                                 |
|                                                                                                                                                                             | Locals de risc especial                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>Recorreguts d'evacuació ≤ 25m (* 31,2m)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| Desembarcament d'escales a planta baixa                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A</li><li>En escales protegides: recorregut &lt;15m fins sortida d'edifici (no s'aplica en zona de risc mínim)</li></ul>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| 3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| Senyalització                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li><b>SORTIDA:</b> En recintes &gt; 50 m²</li><li><b>SORTIDA D'EMERGÈNCIA:</b> totes</li><li><b>RECORREGUTS:</b> davant la sortida de recintes &gt; 100 persones i en tot canvi de direcció.</li></ul>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| Característiques dels senyals UNE 23-034                                                                                                                                    | Vistes amb fallada del subministrament d'il·luminació normal                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| Enllumenat d'emergència                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>En tots els recorreguts d'evacuació</li><li>En tots els recintes d'ocupació &gt; 100 persones</li></ul>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| Enllumenat de balisament                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>En grans i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'il·luminació.</li></ul>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| 4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| 4.1. Detecció i alarma                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| Detecció d'incendi <sup>(6)</sup>                                                                                                                                           | Per S<=1000 m²                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| Alarma                                                                                                                                                                      | Per ocupació > 500 persones.<br>El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia.                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |

| FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis                                                                                                              |              |                       | EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA                                                                                                                                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Segons el RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006, de 17 de març. |              |                       | CONCURRENCIA                                                                                                                                                                                                |  |
| 4.2. Mitjans d'extinció                                                                                                                                                     |              |                       |                                                                                                                                                                                                             |  |
| Hidrants exteriors <sup>(8)</sup>                                                                                                                                           |              | Capacitat<br>21A-113B | En general: <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m<sup>2</sup> i 10000 m<sup>2</sup>.</li><li>- 1 hidrant més per cada 10000 m<sup>2</sup> més o fracció.</li></ul> |  |
|                                                                                                                                                                             |              |                       | En cines, teatres, auditoris i discoteques per Sc > 500 m <sup>2</sup><br><u>En recintes esportius per Sc &gt; 5.000 m<sup>2</sup></u>                                                                      |  |
|                                                                                                                                                                             |              |                       | Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.                                                                                                                                                |  |
| Extintors                                                                                                                                                                   |              |                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- En cada planta: a 15 m de recorregut.</li><li>- En zones de risc especial <sup>(6)</sup></li></ul>                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                             | Columna seca |                       | Per h > 24 m.                                                                                                                                                                                               |  |
| Boques d'incendi equipades                                                                                                                                                  |              |                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Per Sc &gt; 500 m<sup>2</sup> (BIE-25)</li><li>- En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)</li></ul>                                                    |  |
|                                                                                                                                                                             |              |                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Per h &gt; 80 m.</li><li>- En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW</li><li>- En caixa escènica</li><li>- En centres de transformació de RISC ALT</li></ul>        |  |
|                                                                                                                                                                             |              |                       | Protegit el teló de boca de la caixa escènica                                                                                                                                                               |  |
|                                                                                                                                                                             |              |                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Per ocupació &gt; 1000 persones</li><li>- En caixa escènica</li><li>- En atris d'ocupació llo sortida per &gt; 500 persones</li></ul>                               |  |
| Control de fums d'incendi                                                                                                                                                   |              |                       | Per h > 50 m.                                                                                                                                                                                               |  |
| Ascensor d'emergència <sup>(7)</sup>                                                                                                                                        |              |                       | Visibles permanentment, característiques com a 3.3                                                                                                                                                          |  |
| Senyalització de mitjans manuals p.c.i.                                                                                                                                     |              |                       | UNE 23-033-1                                                                                                                                                                                                |  |



**Generalitat de Catalunya**  
**Departament d'Interior,**  
**Relacions Institucionals i Participació**  
**Direcció General de Prevenció,**  
**Extinció d'Incendis i Salvaments**

|                                                                                                                                                                             |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>                                                                                                       | <b>EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA</b> |
| Segons el RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006, de 17 de març. | <b>CONCURRENCIA</b>          |

**Notes:**

- (1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
- (2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q<40MJ/m<sup>2</sup> en el conjunt del sector i Q<50 MJ/m<sup>2</sup> en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestibul d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
- (3) El sistema d'extinció ha de tenir un mínim de dos elements i han d'obrir cap a l'exterior d'aquests
- (4) El sistema inclou detectors automàtics
- (5) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua
- (6) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclos el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt
- (7) Característiques: a) lindrà com a mínim capacitat de càrrega de 630kg, una superfície de cabina de 1,40m<sup>2</sup>, una amplada de pas de 0,80 m i una velocitat tal que permet realitzar tot el seu recorregut en menys de 60s; b) a la planta d'accés a l'edifici hi haurà un polsador al costat dels comandaments de l'ascensor, sota una tapa de vidre, amb la inscripció US EXCLUSIU BOMBERS; l'activació del polsador ha de provocar l'enviament de l'ascensor a la planta d'accés i permetre la seva maniobra exclusivament des de la cabina; c) en cas de falla elèctrica, l'alimentació passarà a fer-se de forma automàtica des d'una font pròpia d'energia que disposi d'autonomia d'1h com a mínim.

| (*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)                                             |                           |                                     |                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--|
|                                                                                                                                                                       | RISC BAX                  | RISC MIG                            | RISC ALT                 |  |
| <b>En particular:</b><br>Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.                                                                                                | -----                     | 100<V ≤200 m³                       | V>200 m³                 |  |
| <b>En general:</b><br>Tallers de manteniment,<br>Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.)<br>Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc. | 100<V ≤200 m³             | 200<V ≤400 m³                       | V>400 m³                 |  |
| Magatzem de residus                                                                                                                                                   | 5<S ≤15 m²                | 15<S ≤30 m²                         | S>30 m²                  |  |
| Aparcament de vehicles (de fins a 100 m²)                                                                                                                             | En tot cas                | -----                               | -----                    |  |
| Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli)<br>Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors                                  | 20<P ≤30 kW               | 30<P ≤50 kW                         | P>50 kW                  |  |
| Bugaderies, Vestuaris de personal, Camerinos (excepte sup.WC)                                                                                                         | 20<S ≤100 m²              | 100<S ≤200 m²                       | S>200 m²                 |  |
| Salles de calderes segons potència útil nominal (P)                                                                                                                   | 70>P ≤200 kW              | 200<P ≤600 kW                       | P>600 kW                 |  |
| Salles de màquines en instal·lacions de clima<br>(segons RTE)                                                                                                         | En tot cas                | -----                               | -----                    |  |
| Salles de maquinària frigorífica a base d'amoniac                                                                                                                     | -----                     | En tot cas                          | -----                    |  |
| Salles de maquinària frigorífica a base d'halogenats                                                                                                                  | P ≤400 kW                 | P>400 kW                            | -----                    |  |
| Magatzem per combustible sòlid de calefacció                                                                                                                          | S ≤3 m²                   | S>3 m²                              | -----                    |  |
| Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució                                                                                                | En tot cas                | -----                               | -----                    |  |
| Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C                                                                       | En tot cas                | -----                               | -----                    |  |
| Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C<br>- per potència instal·lada P total<br>- per potència instal·lada en cada transformador.        | P ≤2520 kVA<br>P ≤630 kVA | 2520<P ≤4000 kVA<br>630<P ≤1000 kVA | P>4000 kVA<br>P>1000 kVA |  |
| Sala de màquines d'ascensor                                                                                                                                           | En tot cas                | -----                               | -----                    |  |
| Sala de grups elèctrogens                                                                                                                                             | En tot cas                | -----                               | -----                    |  |

\* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.







CSV: 8b6e1d1b-9f33-41ab-b63b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

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

CTE

HS

Ref. del projecte: 258-MAC

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya V.3 abril 2008

| HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMIDAT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                    |                    |                                                    |                    |                                 |        |                                       |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|--------------------|----------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|--------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                    |                    |                                                    |                    |                                 |        |                                       |                                       |
| "Es limitara el risc previsible de presència inadeguada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escondiments, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys." |  |                    |                    |                                                    |                    |                                 |        |                                       |                                       |
| MURS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                    |                    |                                                    |                    |                                 |        |                                       |                                       |
| Coeficient de permeabilitat del terreny <sup>(1)</sup> K <sub>s</sub> (cm/s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | ≥ 10 <sup>-2</sup> |                    | 10 <sup>-2</sup> <K <sub>s</sub> ≤10 <sup>-2</sup> |                    | ≤ 10 <sup>-5</sup>              |        | ✓                                     | Grau d'impermeabilitat <sup>(4)</sup> |
| Presència d'aigua <sup>(2)</sup> Taula 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | Alta               |                    | Mitja                                              |                    | Baixa                           |        | ✓                                     |                                       |
| TERRES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                    |                    |                                                    |                    |                                 |        |                                       |                                       |
| Coeficient de permeabilitat del terreny <sup>(1)</sup> K <sub>s</sub> (cm/s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                    | > 10 <sup>-5</sup> |                                                    | ≤ 10 <sup>-5</sup> |                                 | ✓      | Grau d'impermeabilitat <sup>(4)</sup> |                                       |
| Presència d'aigua <sup>(2)</sup> Taula 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | Alta               |                    | Mitja                                              |                    | Baixa                           |        | ✓                                     |                                       |
| FAÇANES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                    |                    |                                                    |                    |                                 |        |                                       |                                       |
| Zona Pluviomètrica <sup>(5)</sup> Taula 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                    | II                 |                                                    | III                | ✓                               | IV     | V                                     | Grau d'impermeabilitat <sup>(7)</sup> |
| Zona edifica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                    |                    |                                                    |                    | Tot Catalunya és zona edifica C |        |                                       |                                       |
| Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | ≤ 15               | ✓                  |                                                    | 16-40              |                                 | 41-100 |                                       | ✓                                     |
| Classe d'entorn <sup>(6)</sup> Taula 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                    |                    |                                                    | E0                 |                                 | E1     |                                       | ✓                                     |
| COBERTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                    |                    |                                                    |                    |                                 |        |                                       |                                       |
| Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                    |                    |                                                    |                    |                                 |        |                                       | ✓                                     |
| Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.                                                                                                                                                                                                                   |  |                    |                    |                                                    |                    |                                 |        |                                       | ✓                                     |

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya V.3 abril 2008

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

CTE

HS

Ref. del projecte: 258-MAC

| HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |  |                                                                                  |                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Per al dimensionament i ubicació dels elements veure l'ítem DB HS 2                                                                                                                                                                                                                            |                                                |  |                                                                                  |                                                                                                                 |
| Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE)                                                                                                                                                                                                               |                                                |  |                                                                                  |                                                                                                                 |
| "Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió." |                                                |  |                                                                                  |                                                                                                                 |
| Edificis d'habitatges                                                                                                                                                                                                                                                                          | Espais comuns de l'edifici                     |  | Interior de l'habitatge                                                          |                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                | En funció del sistema de recollida municipal → |  | Espai d'emmagatzematge immediat                                                  |                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Porta a porta                                  |  | Previsió de magatzem o espai de reserva                                          | Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Contentadors de la brossa al carrer            |  | L'edifici disposa d'un magatzem de contentadors                                  |                                                                                                                 |
| Edificis d'altres usos                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |  | L'edifici té un espai de reserva                                                 |                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |  | S'aporta estudi específic adoptant criteris analògs als establerts en el DB HS 2 | ✓                                                                                                               |





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f68372a36

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

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

CTE

HS

Ref. del projecte: 258-MAC

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

CTE

HS

Ref. del projecte: 258-MAC

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/11/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya V.3 abril 2008

| HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE)<br>"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.<br>Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens." |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Qualitat de l'aigua                | → L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà.<br>→ Els paràmetres de la instal·lació s'adaptaran a la qualitat de l'aigua subministrada, la qual no podrà ser inferior a la que calgui a l'habitatge i no disminuirà la vida útil de la instal·lació.<br>→ El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Protecció contra reborns           | → Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | S'estabiran discontinuïtats entre: | → Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública<br>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació<br>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i antecàmbi de l'aigua als apartells i equips de la instal·lació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Buidat de la xarxa:                | → Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antirètm es combinaran amb les claus de buidat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Condicions mínimes de subministrament als punts de consum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Cabals instantanis mínims:         | <b>Aigua Freda</b><br>q ≥ 0,04/l/s → urinariis amb cisterna<br>q ≥ 0,08/l/s → "pleir" de rentamans<br>q ≥ 0,10/l/s → rentamans, bidet, inodor<br>q ≥ 0,15/l/s → urinariis temporitzats, rentavaixelles, aixeta allada<br>q ≥ 0,20/l/s → dutxa, banyera < 1,40m, aixera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garraje, abocador<br>q ≥ 0,25/l/s → rentavaixelles (20 serveis)<br>q ≥ 0,30/l/s → banyera ≥ 1,40m, aixera no domèstica<br>q ≥ 0,60/l/s → rentadora industrial (8kg)<br><b>Aigua Calenta (ACS)</b><br>q ≥ 0,03/l/s → "pleia de rentamans<br>q ≥ 0,050/l/s → rentamans, bidet<br>q ≥ 0,10/l/s → dutxa, aixera i rentadora domèstica, safareig, aixeta allada<br>q ≥ 0,15/l/s → banyera < 1,40m rentadora domèstica<br>q ≥ 0,20/l/s → banyera ≥ 1,40m, aixera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis)<br>q ≥ 0,40/l/s → rentadora industrial (8kg) |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    | <b>Pressió:</b><br>→ Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa<br>Escalfadors i fluxors → P ≥ 150kPa<br><b>Temperatura d'ACS:</b><br>→ Estarà compresa entre 50ºC i 65ºC<br>(No es d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    | <b>Dimensions dels locals</b><br>→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que puguin desenvolupar pressions diferents a les dimensions adequades per poder realitzar-los correctament.<br>(No es d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    | <b>Accessibilitat de la instal·lació</b><br>→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades i les aixetes de les canonades s'instal·laran a "panells" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres.<br>(Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| SENYALITZACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Aigua no apta per al consum        | → Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministren aigua no apta per al consum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| ESTALVI D'AIGUA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Paràmetres a considerar            | <b>Comptatge</b><br>→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Xarxa de retorn d'ACS              | → La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dispositius d'estalvi d'aigua      | → A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/11/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya V.3 abril 2008

| HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE)<br>"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escombraments." |             |                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
| PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ                                                                                                                                                                                                                                          | Objecte     | → La instal·lació evacuarà unitament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus.<br>→ Seviarà el pas d'aïres melfics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.  | ✓ |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ventilació  | → Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos melfics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.                                                                                                 |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | Treçat      | → El treçat de les canonades serà el més senyal possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. Seviarà la retenció d'aigües en el seu interior.                                                  | ✓ |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dimensionat | → Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsible en condicions segures.                                                                                                                                    | ✓ |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | Manteniment | → Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "panells" registrables, o bé disposaran arquetes o registres. | ✓ |



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 31/1019.



Referència de projecte: [referència de projecte](#)

CTE RD 314/2008 i posteriors modificacions (Indu Rq 732/2019)  
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, ús no autoritzat expressament, sense objecte de les accions legítimes escrites, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

DADES

Municipi(\*)

Cerdanyola del Vallès

Zona:

ZONA I

(\*)Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.

Típus d'intervenció(\*):

☐Obra nova

☒Edifici existent

☐Ampliació

☒Reforma

☐Canvi d'ús

☐Característic

☐Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de rado? <sup>(1)</sup>

☐Sí

☒No

Les solucions que caldrà adoptar al projecte corresponen a municipis situats a la ZONA I.

EXIGÈNCIA

☒ZONA I

Barrera de protecció

o bé

Cambra d'aire ventilada

☐ZONA II

Barrera de protecció

i també

Espai de contenció ventilat

o bé

Sistema de despressurtzació del terreny

A l'interior dels locals habitables, es limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de rado procedent del terreny per sota del nivell de referència de 300 Bq/m³ (mitjana anual de concentració de rado).

S'adoptarà una de les següents solucions o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior:

(1) EIDB HS 6 no serà d'aplicació:

- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior,
- (2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al rado de totes les zones de mostreig, establintes segons apèndix C del DB HS 6.

OCT COAC juliol 2020 1 / 1

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 3221019.





## MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

### MC.1 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

Caldrà fer una sèrie d'actuacions prèvies necessàries com la Protecció, trasllat, conservació i posterior muntatge de les peces d'art existents en el museu. realitzat per empresa especialitzada. Inclou la protecció amb sensors (mesures descrites en el projecte del jardí del MAC). Formació i posterior desmuntatge de zones d'emmagatzematge per a les peces que no es puguin traslladar, amb estructura de pladur, i accés practicable deixant el pati lliure per poder mantenir l'activitat, ja que s'està intervenint de forma parcial en diferents punts, en un edifici existent.

D'altra banda s'haurà de procedir al segellat i sectorització de conductes de la instal·lació d'aire i sectorització parcial i modificacions provisionals necessàries per al manteniment climàtic necessari en les zones d'emmagatzematge de les peces d'art ubicades temporalment. Es poden tenir tallis puntuals en la climatització, però en cap cas es pot deixar el Museu sense sistema de climatització en el període de durada de les obres. Inclou la supervisió per part d'empresa externa especialitzada i comparat amb el suport de l'empresa encarregada del manteniment. Caldrà fer un control de la pols en suspensió durant les obres i una neteja específica de conductes, façanes i resta d'edifici per eliminar la pols i partícules en suspensió generades en el procés de les obres.

En els espais exteriors caldrà protegir els arbres existents per tal de conservar-los en el temps que durin les obres.

Abans de començar l'obra caldrà enretirar qualsevol element que pugui generar inseguretat cap als treballadors, altres persones o propietats.

Previ a qualsevol actuació s'haurà de instal·lar una línia de vida provisional que permeti l'accés a la coberta amb seguretat.

Una tasca molt important prèvia és la pressa de mides i fotografies que permetin després fer una bona recol·locació dels elements desmuntats. Inclou numerant les peces per posar-les en el mateix ordre.

La propietat exigeix per al temps que durin les obres, la presència de Vigill l'ant de seguretat en horari fora de les hores de desenvolupament obres. Dilluna a divendres de 18h a 8h i dissabtes i diumenges les 24h

### MC.2 ENDERROC

Els treballs de desmuntatge i enderroc en l'àmbit de ls obres són importants i afecten diferents parts de l'edifici existent, i en alguns casos revesteixen de gran complexitat ja que s'ha de retirar elements amb valor patrimonial, de difícil reposició. Tenint en compte aquest punt, el procés serà el següent:

Actuacions en les cobertes inclinades de teula ceràmica:

- Desmuntatge i acopi, amb elements de protecció per garantir un bon emmagatzematge, dels careners i elements metàl·lics de remat laterals.
- Desmuntatge i acopi, amb elements de protecció per garantir un bon emmagatzematge del minvell lateral d'entrega a façana a les cobertes laterals.
- Desmuntatge i acopi, amb elements de protecció per garantir un bon emmagatzematge, de les teules ceràmiques.
- Desmuntatge dels rastrells de base transversal i longitudinals de fusta de les teules. Es farà una selecció dels rastrells que es trobin en bon estat per el seu aprofitament, només en cas que es tracti de fusta cupertitzada o tractada i preparada per exteriors.
- Desmuntatge i acopi, amb elements de protecció per garantir un bon emmagatzematge, dels canlons i elements metàl·lics de remat laterals de corten.
- Per últim es procedirà al sanejament de la base de la coberta, eliminant tots els elements que provoquin que no es pugui instal·lar la nova coberta amb garanties.

Actuacions exteriors:

- Enderroc de soleres en les zones on s'han de realitzar nous fonaments.
- Desmuntatge de claraboies i coberta metàl·lica penjada existent. Caldrà protegir les bigues de fusta de suport a conservar.

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

- Desmuntatge i acopi, amb elements de protecció per garantir un bon emmagatzematge del minvell lateral d'entrega a façana a les cobertes laterals.
- Arriscada de les fusteries d'alumini i vidre existent.
- Desmuntatge de vidres de lluernari en coberta inclinada. Caldrà eliminar les correïges i carener un cop aixecada la nova paret de badalot.
- Desmuntatge i acopi, amb elements de protecció per garantir un bon emmagatzematge, dels canlons i elements metàl·lics de remat laterals de corten.
- Exteriorment caldrà eliminar la vegetació arbustiva de zones afectades tocant a mitgeres.
- Es preveu la eliminació de la E.I. existent realitzada per CIA elèctrica autoritzada.

Actuacions interiors:

- Desmuntatge, desplaçament protecció d'obres d'art i segellat de conductes de clima.
- Enderroc de fals sostre de guix existent i fusteries / mampares divisòries.
- Arriscada de les instal·lacions obsoletes o en desús.
- Talls en paviments i sòcols existents a enderrocar. Desmuntatge i acopi dels paviments de PB, amb elements de protecció per garantir un bon emmagatzematge.

Es molt important tenir prevists en aquests punt els elements de protecció provisional ( tendals ) que garanteixin la protecció en front la pluja mentre no s'executa l'enderroc de coberta. I especialment la fixació d'aquest elements en front les forces de succió del vent.

### MC.3 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

Per tal de solucionar els problemes funcionals del vestíbul actual, un cop realitzada la coberta fins als límits de la parcel·la i l'edifici modernista es planteja re-configurar el tancament del vestíbul incorporant aquest espai a l'interior del mateix, aconseguint un vestíbul més ampli amb més superfície vertical d'exposició.

Aquesta intervenció en el vestíbul implica la substitució completa del paviment existent i en previst del futur volum d'ampliació, es planteja incloure en aquesta intervenció l'execució de les fonamentacions i els pilars de planta baixa.

Aquests nous fonaments es recolzen en el mateix estrat que la resta de la fonamentació del museu. A partir d'aquestes la fonamentació ve relligada per un muret que actua de biga i riostra i on es recolzen els pilars metàl·lics que aguanten la coberta nova i en un futur l'ampliació del museu. Aquesta fonamentació existent està sobredimensionada, per tal de minimitzar els assentaments produïts pel pes de l'ampliació futura.

L'estructura de la nova pèrgola d'accés també és metàl·lica de pilars i bigues, sustentada sobre els fonaments previstos

### MC.4 SISTEMA ESTRUCTURAL

Pel que fa a l'estructura de la pèrgola d'accés, tal i com hem comentat en l'anterior apartat, és de pilars metàl·lics de perfils H i bigues metàl·liques amb coberta de xapa i formigó.

El nou badalot d'instal·lacions, que té l'objectiu incorporar totes les cobertes necessàries per al bon funcionament de les instal·lacions. Actualment, gran part de les instal·lacions no estan degudament cobertes o ho estan de forma molt precària, i això accelera progressivament la seva degradació al llarg del temps. Es treballarà especialment per totes les màquines així com els recorreguts de tots els conductes i canalitzacions, afavorint un bon accés pel manteniment i reparacions.

Aquest nou element es recolzarà en part en una biga existent HEB situada en la part posterior de l'auditori, sobre la que s'aixecarà una paret de càrrega que servirà de suport del forjat col·laborant de xapa grecada i formigó i es recolzarà per l'altre banda amb edifici existent amb connectors. Aquest forjat, situat per sobre de nivell de carener de la coberta inclinada de l'edifici principal generarà un doble espai interior.

Paralelament i per aprofitar l'entrada de llum lateral pels dos costats del badalot, es crearan plataformes lleugeres amb perfils d'acer i paviment de trama galvanitzada i es situaran els vitralls pre existents al Museu.

En el model de càlcul de l'estructura principal els tancaments i compartimentacions només es tenen en compte com a càrregues que graviten sobre l'estructura.

Per al càlcul de les sol·licitacions es fa un anàlisi lineal, pel mètode matricial de la rigidesa, basat en la hipòtesi de comportament elàstic-lineal dels materials i en la consideració de l'equilibri de l'estructura sense deformar.

L'EHE i CTE considera adequat aquest mètode per obtenir els esforços de l'estructura tant en Estat Límit de Servei (ELS) com en Estats Límits Últims (ELU) i en qualsevol tipus d'estructura, sempre que els efectes de segon ordre siguin menyspreables (EHE article 43).





Les càrregues aplicades per al càlcul de l'estructura, tant per a les comprovacions de resistència i estabilitat com per a les d'aptitud al servei, són les que s'han especificat en l'apartat CN 2. SEGURETAT ESTRUCTURAL. Les combinacions d'accions contemplades en el càlcul responen a les proposades pel CTE tant per a situacions persistents i transitoris com per a situacions accidentals. Aquestes combinacions, junt amb el valor dels diferents coeficients de seguretat, s'especifiquen a AN 4 Càlcul de l'estructura.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable, és a dir, l'EHE per al cas del formigó armat i el DB SE-A pel cas de l'acer. Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics pels corresponents coeficients parcials de seguretat, indicats a la memòria.

Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adoptat els valors nominals definits als plànols del projecte.

En el cas dels elements estructurals de formigó armat, s'han efectuat les comprovacions relatives als diferents ELU i als ELS de l'EHE. Així mateix, els criteris d'armat segueixen també les especificacions de l'EHE, ajustant els coeficients de seguretat, la disposició d'armadures i les quanties geomètriques i mecàniques mínimes i màximes a aquestes especificacions.

El càlcul de la fonamentació superficial i els murs de contenció, pel que fa a la seva interacció amb el terreny, s'ha fet segons l'establert en el DB SE-C, comprovant els ELU i ELS amb el corresponents coeficients de seguretat especificats a l'apartat CN 2. SEGURETAT ESTRUCTURAL d'aquesta memòria. Pel que fa a la seguretat estructural, aquests elements s'han dimensionat i comprovat segons les especificacions de l'EHE.

#### MC 4.1 FONAMENTS

Veure AN 4 CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA de la present memòria del projecte, i el disseny i dimensionat en el plànols de

fonamentació:

E-2.01 FONAMENTACIÓ

#### MC 4.2 ESTRUCTURA

Veure AN 4 CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA de la present memòria del projecte, i el disseny i dimensionat en el plànols d'Estructura:

E-3.01 ESTRUCTURA

#### MC 4.3 MÈTODE DE CÀLCUL

Veure AN 4 CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA de la present memòria del projecte

#### MC 5 SISTEMES ENVOLVENT I ACABAT EXTERIOR

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE.

Dels subsistemes que formen part de l'envolvent exterior de l'edifici, la part ampliada del mercat implica la construcció d'una nova coberta i una nova façana de vidre a la planta baixa de l'accés nord. Pel que fa a la façana existent, s'actua sobre la coberta, desmuntant la xapa existent que en aquest cas, té molta superfície respecte el global de l'edificació, i posant-ne una de nova de fusta acabada en xapa metall·lica. També es canvien les fusteries exteriors de vidre simple de les façanes sud i nord de l'edifici substituint-les per d'algunes de les fusteries exteriors de les façanes. S'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.

#### 5.1 TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

El terra de la part ampliada del vestíbul (espais intersticials, avui dia jardineres) és una solera armada situada sobre el terreny a sobre de la capa de zahorres i acabada amb el mateix paviment interior existent, és a dir, porcel·l·nic.

#### MC 5.1.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

FS: Solera en contacte amb el terreny.

Gruix total: 33,5 cm

| Composició                        | Gruix (m)    |
|-----------------------------------|--------------|
| <b>Paviment peça porcel·l·nic</b> | <b>0,015</b> |
| <b>Morter de ciment</b>           | <b>0,02</b>  |
| <b>Formigó en massa</b>           | <b>0,10</b>  |
| <b>Formigó en massa</b>           | <b>0,20</b>  |
| Total tancament                   | 0,335        |

L'espai situat a l'exterior a la zona de la nova pèrgola és una solera armada i un paviment de panot de formigó.

#### MC 5.1.3 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

FS: Solera en contacte amb el terreny.

Gruix total: 37 cm

| Composició                    | Gruix (m)   |
|-------------------------------|-------------|
| <b>Paviment peça de panot</b> | <b>0,04</b> |
| <b>Sorra</b>                  | <b>0,03</b> |
| <b>Formigó en massa</b>       | <b>0,10</b> |
| <b>Formigó en massa</b>       | <b>0,20</b> |
| Total tancament               | 0,37        |

#### 5.2 MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY

En el present projecte no s'actua en murs en contacte amb el terreny.

#### 5.3 FAÇANES

#### 5.3.1 PART CEGA DE LES FAÇANES

#### DESCRIPCIÓ DE LES SOLLUCIONS

Les façanes tindran un grau d'impermeabilitat  $\geq 3$  (edifici en zona eòlica C, altura de l'edifici  $< 15\text{m}$  i zona pluviomètrica III).

Les façanes creades estaran formades per mur de fàbrica ceràmica (gero) i acabat de revestiment de morter monocapa exterior i extadossat interior amb llana de roca de 8cm i acabat amb una placa de guix i laminat. Una part dels brancals i llinda que connecta amb remat de coberta de la façana va aplacada amb la xapa metall·lica de Zinc que uniformitza el conjunt amb testers existents acabats amb aquest material.

D'aquesta manera s'intenta minimitzar els ponts tèrmic dels forjats i els elements portants donant continuïtat exterior a la façana

#### DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

**F1:** Façana.

Nova amb acabat morter de ciment monocapa

Gruix total **17 cm**

| Composició | Gruix (m) |
|------------|-----------|
|------------|-----------|

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1





|                            |       |
|----------------------------|-------|
| Placa de guix i laminat    | 0,015 |
| Aïllament de llana de roca | 0,08  |
| Mur ceràmic                | 0,14  |
| Morter de ciment           | 0,015 |
| Total tancament            | 0,25  |

F2: Façana.

Nova amb acabat xapa metàl·lica  
Gruix total **16,5 cm**

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| Composició                 | Gruix (m) |
| Placa de guix i laminat    | 0,015     |
| Aïllament de llana de roca | 0,08      |
| Mur ceràmic                | 0,14      |
| Xapa de Zenc               | 0,01      |
| Total tancament            | 0,245     |

5.3.2. OBERTURES DE LES FAÇANES  
DESCRIPCIÓ DE LES SOLLUCIONS

La fusteria exterior serà d'alumini anoditzat amb tancament de pont tèrmic i envitrament amb cambra d'aire.

Cap de les finestres o balconeres disposen de persiana enrollable. La designació dels vidres és: (interior-cambra-exterior)

DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

F1: Finestra amb tancament de pont tèrmic i doble vidre cambra

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de guix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de guix amb 1 bufal transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini (U=1,6 W/m²K) |
| Fusteria practicable d'alumini amb tancament de pont tèrmic composta de perfils d'alumini amb tractament tèrmic T-5 motoritzada (U= 3,6 W/m²K)                                                                                                                      |

DB HE 1: U = 1,90 W/m²K ≤ 3,10 (taula 2.3 clima C)  
Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (3 m³/hm²) ≤ 27 m³/hm² (taula 2.3 clima C)  
Estanqueïtat a l'aigua: Classe 9A  
Resistència al vent : Classe C5  
DB HR: R<sub>w</sub> = 32DbA

Ponts tèrmics  
Les solucions constructives dels ponts tèrmics estan detallades a la documentació gràfica del projecte.

M.C 5.4 MITGERES

L'edifici existent disposa de mitgeres , tot i que la intervenció el que fa es genera un doble tancament per davant de la mitgera existent. La mitgera que pertany a la zona d'accés-vestíbul estarà formada per un doblat de mur ceràmic gero de

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

14 cm i aïllament de 15 cm de llana de roca a l'interior de la cambra. En l'altre mitgera, que dona a la zona d'espai polivalent es farà la mateixa sol·lució i es crearà per davant del mur interior un extradassat de placa de guix i laminat i aïllament de llana de roca de 8 cm envoltant els relleus d'Uralita museístics.

M1: Mitgera accés vestíbul.  
Gruix total **44,5 cm**

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| Composició                 | Gruix (m) |
| Guix i laminat             | 0,015     |
| Mur ceràmic                | 0,14      |
| Aïllament de llana de roca | 0,15      |
| Mur ceràmic existent       | 0,14      |
| Total tancament            | 0,445     |

M2: Mitgera espai polivalent  
Gruix total **52,5 cm**

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| Composició                 | Gruix (m) |
| Placa de guix i laminat    | 0,015     |
| Aïllament de llana de roca | 0,08      |
| Mur ceràmic                | 0,14      |
| Aïllament de llana de roca | 0,15      |
| Mur ceràmic                | 0,14      |
| Total tancament            | 0,525     |

M.C 5.5 COBERTES

En relació a la rehabilitació de les cobertes inclinades de teules, Un cop realitzats els treballs de desmuntatge i enderroc es procedeix al muntatge de la coberta, segons el procés següent (molt important l'ordre) :

- Muntatge dels panells de llana de roca que es situaran entre els rastrells longitudinals existents. Deixant perfectament colmatat qualsevol espai intersticial entre ells.
- Muntatge de la placa de suro de 50mm fixat mecànicament amb rosetes tipus ( SATE) al rastrell base existent. S'haurà d'ajustar la mida de la placa al espejament dels rastrells.
- Muntatge de la l'amina impermeable transpirable sobre la placa de suro. S'haurà de tenir especia cura en els solapament i els punts de trabada singulars. Portant sempre el final de la làmina més enllà del final de la base de suro.
- Muntatge dels rastrells de base transversal i longitudinals de fusta de les teules. Aprofitant si es possible els rastrells seleccionats que es trobin en bon estat per el seu aprofitament.
- Muntatge dels cançons i elements de protecció lateral de xapa corten dels ràfecs.
- Muntatge de les teules ceràmiques
- Muntatge dels elements dels careners i elements metàl·lics de remat laterals.
- Muntatge del minvell lateral d'entrega a façana a les cobertes laterals.

El detall de la nova solució constructiva es pot veure als plànols constructius del projecte executiu:

PE-3.4.1 SECCIÓ CONSTRUCTIVA TEULES. TROBADES D19-D20 E: 1/5





PE-3.4.2 SECCIÓ CONSTRUCTIVA TEULES. TROBADES D21

E: 1/5

Per la fea a les cobertes planes es generaran dos tipus, una nova coberta a nivell de badalot, formada per estructura de forjat de xapa col·laborant i formigó (C1) i l'altre coberta (C2) a nivell de sostre de planta baixa que estarà formada per taulell estructural sobre de les bigues de fusta existents i capa de compressió de formigó armat en un gruix de 5cm. Per sota d'aquestes cobertes es col·locarà aïllament de cel·lulosa de 10 cm. Les cobertes aniran acabades amb formació de pendents amb 7cm de formigó cel·lular i una l'amina impermeable autoprotegida, geotèxtil de polipropilè i acabat de grava.

DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

**C1:** Coberta no transitable amb acabat de graves.  
Gruix total 34,40 cm

| Composició                    | Gruix (m)    |
|-------------------------------|--------------|
| Gruix de Graves               | 0,05         |
| Geotèxtil                     | 0,002        |
| Lamina impermeable            | 0,002        |
| Formigó cel·lular de pendents | 0,07         |
| Forjat col·laborant           | 0,12         |
| Projectat aïllant cel·lulosa  | 0,10         |
| <b>Total tancament</b>        | <b>0,344</b> |

**C2:** Coberta no transitable amb acabat de graves.  
Gruix total 31,40 cm

| Composició                       | Gruix (m)    |
|----------------------------------|--------------|
| Gruix de Graves                  | 0,05         |
| Geotèxtil                        | 0,002        |
| Lamina impermeable               | 0,002        |
| Formigó cel·lular de pendents    | 0,07         |
| Capa compressió de Formigó armat | 0,12         |
| Tauler de fusta estructural      | 0,02         |
| Projectat aïllant cel·lulosa     | 0,10         |
| <b>Total tancament</b>           | <b>0,314</b> |

5.5.2 ELEMENTS SINGULARS DE COBERTES

MC 4.5.3.1 DESCRIPCIÓ DE LES SOL·LUCIONS

Es construeix una pèrgola d'estructura metàl·lica i sostre de xapa col·laborant i formigó armat, acabat inferior amb cel·lulosa de placa de guix i laminat amb placa de tipus ignífuga. Acabat superior amb formació de pendents i làmina impermeable autoprotegida

MC 4.5.3.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

Al tractar-se d'una coberta en la que plou, les prestacions que garanteixen són nul·les a nivell tèrmic i si que es garanteix la resistència al foc de l'estructura.

MC 6 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

6.1 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL

MC 6 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

Per a les compartimentacions interiors verticals (parets i envans), s'ha optat per dos tipus de solucions constructives: els propis murs de càrrega ceràmics (14 cm gruix) i envans de cartó guix a la resta de divisors.

MC 6.1 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL

Part cega de la compartimentació interior vertical

CV 1: Envà de tancament dels espais

| Composició                                                                 | Gruix (cm) |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|
| Placa de cartó-guix pintat amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis. | 1,3        |
| MW Panell de llana mineral (0,031 W/mK) col·locada amb separadors          | 6          |
| Placa de cartó-guix pintat amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis. | 1,3        |

DB HR: RA =35dBA i m=80kg/m2  
DB HE 1: U = 0,44 W/m2K ≤

- Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)

Porta P1: (magatzem-sala polivalent) 0.90x2.20m

Porta abatible de DM d'un full de 90 cm de pas lacada en color blanc. Manubris i ferratges d'acer inoxidable mate

Porta P2: (sala polivalent) 2ut 1.15x2.20m.

Porta de pas corredissa de DM lacada en color blanc, de 35mm de cares lisses i estructura interior de fusta de pi flandès. Guia per porta corredissa KLEIN – Mod:KT80. Tiradors d'acer inoxidable mate.

MC 6.2 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORIZONTAL

- Compartimentació interior horitzontal

CH 2: Interior amb fals sostre

Zona espai polivalent , accés vestíbul i sota badalot

| Composició                                                                | Gruix (cm) |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| Cambra d'aire sense ventilador                                            | 30         |
| Placa de cartó-guix (13 mm), pintat amb pintura plàstica amb acabat llis. | 1,3        |

DB HE 1: U = 0,30 W/m2K ≤ 1,20 W/m2K (taula 2.14 clima D2)

6.2 Serralleria

No s'actua en cap element de serralleria interior existent.

Es crea una subestructura reixat tipus TRAMEX sobre suports metàl·lics en els laterals del doble espai del nou badalot. Estarà formada cada una de les plataformes de manteniment per un basiment d'acer galvanitzat i quatre fulles (dues fulles laterals fixes i dues centrals amb obertura batent).

6.3 ESCALES I RAMPEES INTERIORS







No s'actua en cap rampa ni escala interior

## MC.7 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS

### 7.1 SISTEMA D'ACABATS

#### 7.1.1 Revestiments de paraments verticals

De forma genèrica, els paviments i els acabats de sostres i paraments seran els següents:

- Façana tanca carrer Sant Martí acabat amb arrebossat de morter de calç transpirable
- Façana planta baixa Passatge Lloer amb morter monocapa de CP. Llinda i part brançals amb xapa Zenc 0,8 mm
- Fusteria exterior d'alumini amb trencament de pont tèrmic per l'exterior
- Fusteria interior de fusta lacada en color blanc

#### 7.1.2 Revestiments de paraments horitzontals

- Cel ras de plaques de cartó-guix pintat amb pintura ecològica.
- Paviment interior de la planta baixa en gres porcel·lànica similar a l'existent
- Paviment de panot de formigó en paviments exteriors

## MC.8 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

El projecte planteja actuacions a nivell d'instal·lacions de sanejament. Es crearan tres nous pericons de recollida de d'aigües pluvials que recolliran l'aigua de cobertes del nou badallot i coberta sostre planta baixa. També es recolliran les aigües dels humidificadors d'aquesta mateixa planta.

Es crearan nous baixants de tipus metall·lic (Zenc) per connectar les cobertes de badallot i la de sostre de planta baixa.

També es planteja la recol·locació dels canallons perimetral de la coberta, una vegada ampliada la coberta de sostre de planta baixa fins a l'edifici monumental.

### 8.1 EVACUACIÓ D'AIGÜES

En relació a la rehabilitació de les cobertes inclinades de teules, la nova instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials consisteix en la recol·locació dels canallons perimetral segons la solució aportada en el projecte. El detall es pot veure als plànols constructius del projecte executiu:

PE-3.4.1 SECCIÓ CONSTRUCTIVA TEULES. TROBADES D19-D20 E: 1/5

La nova instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials en claveguerons sota solera i dels canallons perimetral segons la solució aportada en el projecte. El detall es pot veure als plànols constructius del projecte executiu:

PE-I-1.1.1 SANEJAMENT PLANTA BAIXA

### 8.2 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Caldrà modificar la instal·lació de punts de preses de corrent existents i crear-ne de noves segons les noves necessitats.

### 8.3 INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

Caldrà modificar la instal·lació de punts de llum existents i crear-ne de nous segons les noves necessitats dels espais.

### 8.4 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Caldrà recol·locar i adaptar la senyalètica de l'edifici.

Caldrà fer revisió del Pla d'evacuació i replantejament de sortides d'emergència en base a l'evolució de les obres i en base a les variacions d'ocupació i les restriccions derivades de les diferents actuacions d'obra. Es preveu instal·lar un nou sistema d'alarma amb Central de detecció d'incendis.

### 8.5 INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ

No es preveuen actuacions a nivell de ventilació en l'edifici existent. Només caldrà preveure el segellat previ dels conductes abans de l'inici de les obres i el seu correcte funcionament abans de tornar a posar en servei la instal·lació.

### 8.6 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

No es preveuen actuacions a nivell de climatització en l'edifici existent. Només caldrà preveure el segellat previ dels conductes abans de l'inici de les obres i el seu correcte funcionament abans de tornar a posar en servei la instal·lació.

## MC.9 PROCÉS D'EXECUCIÓ

Després de la senyalització i el tancament de l'edifici es procedirà a la instal·lació dels elements de protecció necessaris, per a començar els treballs.

L'execució de l'obra tindrà el següent procés constructiu, executant-se els treballs de la següent manera:

- 1 SENYALITZACIÓ I TANCAMENT PROVISIONAL PER L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
- 2 INSTAL·LACIÓ DELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ
- 3 ENDERROCS I DESMUNTATGES
- 4 ESTRUCTURA
- 5 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
- 6 COBERTA
- 7 SANEJAMENT
- 8 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
- 9 FUSTERIA EXTERIOR
- 10 FUSTERIA INTERIOR
- 11 PAVIMENTS
- 12 REVESTIMENTS ACABATS
- 13 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS
- 14 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
- 15 INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
- 16 EQUIPAMENTS
- 17 ENTRADA EN SERVEI DE L'OBRA

No es procedirà a l'execució de la partida següent fins no tenir totalment acabada i acceptada per la direcció facultativa la partida anterior a cadascuna de les zones delimitades com a àmbits independents de treballs determinats per la Direcció facultativa.





## PM. ASPECTES ECONÒMICS I DOCUMENTACIÓ

### PM 1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

L'Estudi de gestió de residus i demolició que figura en els apartats **V. Annexos al projecte**:

- **AP 1.1 Estudi de gestió de residus de construcció i demolició - cobertes de teula àrab (fase 1.1)**
- **AP 1.2 Estudi de gestió de residus de construcció i demolició - reforma general (fase 1.2)**

del present document, satisfa tots els requisits previstos pel Reial Decret 105/2008 de l'1 de febrer (BOE de 13 de febrer), pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció, i enderroc.

Correspon al Contractista adjudicatari de l'obra, el compliment de les obligacions que determina dits decrets i serà el responsable de l'avaluació definitiva dels volums i característiques dels residus que s'originaran en les operacions d'enderroc, excavació i construcció, de les operacions de destrüïment o recollida selectiva, i de les instal·lacions de reciclatge o disposició del rebuig on es gestionarà en cas que no s'utilitzi o reciclin a la mateixa obra, compromentent-se a aportar la documentació necessària referent al destí final dels residus, així com l'acceptació d'aquests per part de l'abocador autoritzat, o de la planta de reciclatge que se'n faci càrrec.

En el pressupost general del projecte, com un capítol més, s'ha inclòs la valoració detallada d'aquesta gestió de residus.

El PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL de la partida de gestió de residus puja la quantitat de:

- **AP 1.1: MIL VUIT-CENTS SETANTA-QUATRE euros amb NORANTA-DOS (1.874,92€)**
- **AP 1.2: CINC MIL DOS-CENTS CINQUANTA-TRES euros amb TRENTA-TRES cèntims (5.253,33€)**

### PM 2. ESTRUCTURA

Pel que fa les actuacions de les noves estructures, s'ha estudiat una solució addient pel sistema estructural, s'han analitzat els estats de càrregues i s'han fet els càlculs aplicant els pertinents coeficients de seguretat.

Tot el detall sobre aquests càlculs es troben en la documentació gràfica dels plànols d'estructura, i quedant reflectits en l'estat d'amidaments.

### PM 3. SEGURETAT I SALUT

En compliment del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'implanta l'obligació d'indoure un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obra pública, s'ha redactat un "Estudi Bàsic de Seguretat i salut", on s'estudien les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació i manteniment del trànsit interior de l'obra i de l'exterior afectat per aquesta. També s'indouen les instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors.

Aquests estudis de Seguretat i Salut s'inclou en els apartats **V. Annexes al Projecte**:

- **AP 2.1 Estudi bàsic de seguretat i salut - cobertes de teula àrab (fase 1.1)**
- **AP 2.2 Estudi de seguretat i salut - reforma general (fase 1.2)**

I contenen els següents documents:

-MEMÒRIA  
-PLÀNOLS  
-PRESSUPOST

El cost l'Estudi de Seguretat i Salut s'inclou en el pressupost del projecte com a valor total, de manera detallada en el propi estudi, i puja, a nivell d'execució material, a la quantitat de:

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



- **AP 2.1: MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC euros (1.875,00€)**
- **AP 2.2: ONZE MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC euros amb TRENTA-DOS cèntims (11.575,32€)**

### PM 4. CONTROL DE QUALITAT

S'ha realitzat un pla de control de qualitat per les unitats corresponents al present projecte tenint en compte l'estadística de partides que figura en el Pressupost. Sobre el nombre d'assajos previstos s'ha aplicat preus de mercat obtenint d'aquesta manera el pressupost del pla de control de qualitat previst.

Les despeses originades per aquest concepte aniran per compte del contractista fins els límits que estableixin els Plecs de clàusules administratives de l'entitat que contracti l'execució de les obres.

Les partides a analitzar i comprovar seran :

- Subsistema moviment de terres.
- Fonaments
- Estructures de formigó armat. Ehe.
- Sostres prefabricats
- Estructures d'acer
- Estructures d'obra de fàbrica
- Estructures de fusta
- Aïllaments tèrmics i acústics
- Impermeabilitzacions
- Acabats de coberta
- Remats perimetral coberta
- Tancaments i particions
- Fusteries i serralleries
- Protecció i aïllaments contra incendis
- Evacuació. Instal·lacions de sanejament
- Instal·lacions elèctriques

El desenvolupament del Pla de control de qualitat es troba en l'Annex **MA 2 Control de qualitat** a la memòria del present projecte. El seu cost puja, a nivell d'execució material, a la quantitat de:

- **Cobertes de teula àrab (fase 1.1): MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC euros (1.875,00€)**
- **Reforma general (fase 1.2): MIL SIS-CENTS VUITANTA-SET euros (1.687,00€)**

### PM 5. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució estimat en el plec de condicions del projecte executiu per cadascuna de les fases definides és de:

- **Cobertes de teula àrab (fase 1.1):** 4 mesos
- **Reforma general (fase 1.2):** 7 mesos
- **TOTAL EXECUCIÓ FASE 1:** 11 mesos

El Pla d'obra, que compren un pla de treballs orientatiu de les obres amb previsió de temps figura en l'Annex **MA 3 Pla d'obra** de la memòria del present projecte, encara que tant el Director de les Obres com l'empresa adjudicatària podrà proposar a la seva oferta modificar el termini introduint les modificacions que consideri convenientes per a la correcta execució de les obres.

### PM 6. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia s'estableix en un (1) any a partir de la Recepció de l'Obra. En qualsevol cas persistirà la responsabilitat desenal de l'Adjudicatari.

Transcorregut el termini de garantia es procedirà al retorn de la fiança.



**PM 7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA**

S'exigiran les següents classificacions del contractista per l'execució de les diferents fases que es descriuen en el present document:

- **Cobertes de teula àrab (fase 1.1):** Grup K (Especials), sub-grup 7 (restauració de béns immobles històric-artístics), categoria 2 per import > 150.000€ i <360.000€
- **Reforma general (fase 1.2):** Grup K (Especials), sub-grup 7 (restauració de béns immobles històric-artístics), categoria 3 per import >360.000€ i <840.000€

**PM 8. JUSTIFICACIÓ DE PREU**

En l'Annex **MA 4 Justificació de preus** de la memòria del present projecte es relacionen els elements simples i la descomposició de cadascuna de les partides d'obra que s'han utilitzat al projecte.

Els preus corresponents als elements simples, mà d'obra, materials i maquinària s'han obtingut principalment de les bases de preus de l'ITEC, l'Istitut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, de l'aplicació dels convenis laborals vigents i directament de les llistes de preus de subministradors i instal·ladors, segons el BEDEC 2021.

**PM 9. PARTIDES ALCADES**

Les bases fixades pel càlcul de les partides alçades seran:  
Si és possible es faran com a combinació de les bases de preus de l'ITEC consultant directament als industrials del ram, companyies i instal·ladors de la nostra pròpia experiència.

La relació de partides alçades són:  
Partida alçada a justificar per honoraris, taxes, costos d'obra civil, de la companyia per afectació de la xarxa de distribució.

En el plec de condicions d'aquest projecte s'indiquen quines són les condicions d'abonament d'aquestes partides.

**PM 10 COST OBRA PEM (PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL)**

El pressupost d'execució material total de l'obra puja la quantitat de:

- **Cobertes de teula àrab (fase 1.1):** CENT VINT-I-QUATRE MIL NOU-CENTS VINT-I-TRES euros amb CINQUANTA-SIS cèntims (124.923,56€)
- **Reforma general (fase 1.2):** QUATRE-CENTS QUATRE MIL VUIT-CENTS VUITANTA-NOU euros amb VINT cèntims (404.889,20€)
- **TOTAL EXECUCIÓ FASE 1:** CINC-CENTS VINT-I-NOU MIL VUIT-CENTS DOTZE euros amb SETANTA-SIS cèntims (529.812,76€)

**PM 11 COST OBRA PEC (PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE)**

Per l'elaboració dels preus s'ha parit d'informació per via directa, és a dir, a partir d'industrials del ram. Els preus de la mà d'obra són actius, d'acord amb el conveni col·lectiu de la construcció. Els preus de les partides tenen despeses fixes d'obra per atendre al cost dels mitjans auxiliars directes que són necessaris per executar la unitat d'obra.

Es considera que el cost de la mà d'obra indirecta, per exemple l'encarregat, forma part de les despeses generals de l'empresa que es carreguen a part, d'acord amb les disposicions establertes.

|                                             |                         |
|---------------------------------------------|-------------------------|
| <b>COBERTES DE TEULA ÀRAB (FASE 1.1)</b>    |                         |
| <b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)</b> | <b>124.923,56 euros</b> |
| DESPESES GENERALS (13%)                     | 16.240,06 euros         |
| BENEFICI INDUSTRIAL (6%)                    | 7.495,41 euros          |
| <b>PEC ABANS IVA</b>                        | <b>148.659,03 euros</b> |
| IVA (21%)                                   | 31.218,40 euros         |
| <b>TOTAL PEC IVA INCLÒS</b>                 | <b>179.877,43 euros</b> |

|                                             |                         |
|---------------------------------------------|-------------------------|
| <b>REFORMA GENERAL (FASE 1.2)</b>           |                         |
| <b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)</b> | <b>404.889,20 euros</b> |
| DESPESES GENERALS (13%)                     | 52.635,60 euros         |
| BENEFICI INDUSTRIAL (6%)                    | 24.293,35 euros         |
| <b>PEC ABANS IVA</b>                        | <b>481.818,15 euros</b> |
| IVA (21%)                                   | 101.181,81 euros        |
| <b>TOTAL PEC IVA INCLÒS</b>                 | <b>582.999,96 euros</b> |

|                                                |                         |
|------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>TOTAL EXECUCIÓ FASE 1 (FASES 1.1 + 1.2)</b> |                         |
| <b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)</b>    | <b>529.812,76 euros</b> |
| DESPESES GENERALS (13%)                        | 68.875,66 euros         |
| BENEFICI INDUSTRIAL (6%)                       | 31.788,77 euros         |
| <b>PEC ABANS IVA</b>                           | <b>630.477,19 euros</b> |
| IVA (21%)                                      | 132.400,21 euros        |
| <b>TOTAL PEC IVA INCLÒS</b>                    | <b>762.877,40 euros</b> |

El pressupost puja la quantitat de:

Són euros: **SET-CENTS SEIXANTA-DOS MIL VUIT-CENTS SETANTA-SET euros amb QUARANTA cèntims**

Barcelona, març de 2022  
Els arquitectes  
Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés





CSV: 8fde1d1b-9f33-4b3b-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és un document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a través de l'enllaç: <https://ajuntament.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



MN. 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 normes de la presència del gobierno i les del ministerio de la vivienda sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figure un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'hàn 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.

MN 1 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 1650/1992 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)



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació : Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 40101019.

Certificado final de dirección de obras

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

MN 1.1 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

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 111/5/2007). 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





CSV: 8f6e4d1b-9f93-4d4b-bc3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és un document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a través del següent enllaç: <https://ajuntament.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



RD 31/4/2006 (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, RSCEI**

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)**

**Seguretat d'utilització i accessibilitat**

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

**CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 31/4/2006 (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 31/4/2006 (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 31/4/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

**Ley del ruido**

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**

Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 411/1019.

**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)

**Reglamento 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 31/4/2006 (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)**

**MN 1.2 NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI**

**istemes 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 31/4/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

**NCSE-02 Norma de Construcció Sismorresistente. Parte general y edificación**

RD 977/2002, 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.

### 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)

### Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

#### Instal·lacions d'ascensors

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

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

**Reglamento de aparatos elevadores**

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66) correcció d'errades (BOE: 20/9/66) modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

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

RD 229/85 (BOE: 11/12/85) regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87) modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

**Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,**

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

**Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención**

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

**Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas**

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)



**Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas**

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

**Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso**

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

**Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica**

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

**Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.**

Instrucció 6/2006

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

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

**Instal·lacions de recollida i evacuació de residus**

**CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus**

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

#### Instal·lacions d'aigua

**CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua**

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

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

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

**Criterios sanitarios del agua de consumo humano**

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

**Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries**

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

**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)

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

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



CSV: 8f0e4d1b-9f93-4d3d-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és un document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a través de l'enllaç: <https://ajuntament.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



**Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges** (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)  
D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Instal·lacions d'evacuació

- CTE DB HS 5 Evacuació d'edificis  
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 D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Instal·lacions de protecció contra el radó

- CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó  
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

- CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios  
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions
- Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionats con la energia  
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)
- Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis  
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
- Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias  
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)
- Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi  
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

- CTE DB HS 3 Calidad del aire interior  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios  
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)
- CTE DB SI 3.7 Control de humos  
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)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.  
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos  
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio  
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos  
RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)
- Reglamento general del servicio público de gases combustibles  
D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradigui o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006
- Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones  
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradigui o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

- Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"  
RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

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 Generación 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 (RTSIC)

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

## 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

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

### Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

## Instal·lacions de telecomunicacions

### Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

### Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

### Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)



## Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

## Instal·lacions de protecció contra incendis

### RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

### 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)

## Instal·lacions de protecció al llamp

### CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

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

## Certificación energética 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)

### 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 transposició 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**

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Siempre que no hagin de disposar de marcaje CE, segons estableix l'EHE-08.

**UC-85 recomendaciones 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 relós 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 Residuos 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)

**Libre 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





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ DE COBERTES DEL MUSEU D'ART DE Cerdanyola del Vallès - FASE 1

Carrer de Sant Martí núm. 88 / Passatge del Llorer núm. 11, 08290 Cerdanyola del Vallès

MA. ANNEXES A LA MEMÒRIA

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 46/1019.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



MA ANNEXES A LA MEMÒRIA

MA1 INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



## MA- ANNEXES A LA MEMÒRIA

### MA 1 INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

|                                                                            |                                        |   |    |    |         |    |      |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---|----|----|---------|----|------|
| <b>Emplaçament</b>                                                         |                                        |   |    |    |         |    |      |
| Adreça: <b>Carrer de Sant Martí núm. 88 // Passatge del Llorer núm. 11</b> |                                        |   |    |    |         |    |      |
| Codi Postal: <b>08290</b>                                                  | Municipi: <b>Cerdanyola del Vallès</b> |   |    |    |         |    |      |
| Urbanització:                                                              | Parcel·la:                             |   |    |    |         |    |      |
| <b>Promotor</b>                                                            |                                        |   |    |    |         |    |      |
| Nom: <b>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</b>                            |                                        |   |    |    |         |    |      |
| Adreça: <b>Plaça Francesc Layret s/n</b>                                   |                                        |   |    |    |         |    |      |
| Codi Postal: <b>08290</b>                                                  | Municipi: <b>Cerdanyola del Vallès</b> |   |    |    |         |    |      |
| <b>Autor/s projecte</b>                                                    |                                        |   |    |    |         |    |      |
| Nom: <b>AR47 SCCLP</b>                                                     |                                        |   |    |    |         |    |      |
| Núm. col.: <b>F63438170</b>                                                |                                        |   |    |    |         |    |      |
| Robert Aparicio Trigueros                                                  |                                        |   |    |    |         |    |      |
| 30.048-9                                                                   |                                        |   |    |    |         |    |      |
| Roger Jornet Ginestà                                                       |                                        |   |    |    |         |    |      |
| 32.748-4                                                                   |                                        |   |    |    |         |    |      |
| Silvia Ollé i Cortés                                                       |                                        |   |    |    |         |    |      |
| 30.052-7                                                                   |                                        |   |    |    |         |    |      |
| L'arquitecte/es:                                                           |                                        |   |    |    |         |    |      |
| Signatura/es                                                               |                                        |   |    |    |         |    |      |
| Lloc i data:                                                               | Barcelona                              | a | 29 | de | OCTUBRE | de | 2021 |

### 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'enllestiment 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 edificatori, 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:

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| <b>Ús principal:</b>     | <b>Situació:</b> |
| MUSEU D'ART              | TOT EDIFICI      |
| <b>Usos subsidiaris:</b> | <b>Situació:</b> |
| NO HI HA                 | NO HI HA         |

#### 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.







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 consignar al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

FONAMENTS-ELEMENTS DE CONTENÇÓ

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 contençió 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 contençió de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despresiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contençió 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 contençió.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contençió enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigida.

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'atells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobre càrregues 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<br>kN/m <sup>2</sup> –<br>(Kg/m <sup>2</sup> ) | Càrrega<br>concentrada<br>kN - (Kg) | Càrrega<br>lineal<br>kN/m-<br>(Kg/m) |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| A<br>Zones<br>residencials                                                      | Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels                                                                                                                   | 2 – (200)                                                       | 2 – (200)                           | –                                    |
|                                                                                 | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)                                                                                                                   | 3 – (300)                                                       | –                                   | –                                    |
|                                                                                 | A1 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)                           | –                                    |
| B<br>Zones<br>administratives                                                   | 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)                           |
|                                                                                 | Zones administratives                                                                                                                                                    | 2 – (200)                                                       | 2 – (200)                           | –                                    |
|                                                                                 | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)                                                                                                                   | 3 – (300)                                                       | –                                   | –                                    |
| C<br>Zones de reunió<br>(llevar les superfícies corresponents als usos A,B i D) | 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)                           |
|                                                                                 | 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 fíxes                                                                                                                                               | 4 – (400)                                                       | 4 – (400)                           | –                                    |
| C<br>Zones de reunió<br>(llevar les superfícies corresponents als usos A,B i D) | 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)                           | –                                    |
| C<br>Zones de reunió<br>(llevar les superfícies corresponents als usos A,B i D) | 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)                           | –                                    |





|    |    |                                                                                                                                                                          |           |              |             |
|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-------------|
|    |    | Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)                                                                                                                    | 5– (500)  | 4 – (400)    |             |
|    | C5 | 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                                                                                                                                                         | 5– (500)  | 4 – (400)    | –           |
| D2 |    | Supermercats, hipermercats o grans superfícies                                                                                                                           | 5– (700)  | 7 – (500)    | –           |
|    |    | Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)                                                                                             | 2 – (200) | 20 – (2.000) | –           |
| E  |    | 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) |
|    |    | Cobertes accessibles d'ús solament privatament                                                                                                                           | 1– (100)  | 2 – (200)    | –           |
| F  |    | 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) |
|    |    | Cobertes accessibles per conservació                                                                                                                                     | 1– (100)  | 2 – (200)    | –           |
| G  |    | G1 Cobertes amb inclinació inferior a 20º                                                                                                                                | 0         | 2 – (200)    | –           |
|    |    | G2 Cobertes amb inclinació superior a 40º                                                                                                                                | –         | –            | –           |
|    |    | 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                                           | 1– (100)  | –            | –           |
|    |    |                                                                                                                                                                          | 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 reparacions 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 desguts s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- Survirà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, 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:

| Tipus de coberta i ús :       | Situació:      |
|-------------------------------|----------------|
| COBERTA PLANA, NO TRANSITABLE | PLANTA COBERTA |
| COBERTA PLANA, NO TRANSITABLE | PLANTA SEGONA  |

Les cobertes 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 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 privats - 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 torres tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brúcia i d'humitats. No es premès l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, disolvents, 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. Si, 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 xafecs, 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 desgussos i morrons.
  - 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).

**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 desprendiments 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 xafecs, 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'escan, subjectar les persianes.
- Després de grans xafecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desgussos i morrons.
  - 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.

|                                                          |                  |
|----------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Situació caixa general de protecció de l'edifici:</b> |                  |
| PLANTA BAIXA                                             |                  |
| <b>Tipus comptadors:</b>                                 | <b>Situació:</b> |
| INDIVIDUAL                                               | PLANTA BAIXA     |

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.





- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



|                |                |
|----------------|----------------|
| DETECTORS      | PLANTA BAIXA   |
| DETECTORS      | PLANTA PRIMERA |
| CENTRAL ALARMA | PLANTA BAIXA   |
| EXTINTOR       | PLANTA PRIMERA |
|                |                |

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 (poladors 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 comportarà 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.







CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



MA ANNEXES A LA MEMÒRIA  
MA 2 CONTROL DE QUALITAT

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 54/1019.



## MA. ANNEXES A LA MEMÒRIA

### MA 2. CONTROL DE QUALITAT

#### **CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.**

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

##### **1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)**

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

##### **2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)**

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabar, 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'indiquen 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:

#### **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 fan 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, inclos el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'ideïtat.

**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.

#### **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 complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

#### **LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.**

##### **1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.**

###### **- Excavació:**

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de reple 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.**

###### **- Dades previes i de materials.**

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicis 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)
- Arts (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 complementària (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).

Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

- (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control a nivell reduït:
- Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
- S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
- Es l'únic vàlid per a formigó pretensat.
- 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 posttensades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretensat.
- Control dels equips de testat.
- 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 testat 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 DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebogat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebogat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebogat.

Control de qualitat de muntatge i execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revollons
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntament

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de flexes, contraflexes i toleràncies.





## 5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

### Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

### Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

### Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plans 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

## 6. 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, barrejo i posada en obra

### Amadura:

(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

## 7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

### Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
  - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
  - Data i quantitat del subministre
  - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministre 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) Contralletes
- 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

## 8. 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 trabades 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.

## 9. 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".

#### Subministrament 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 que 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 tractat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjectió.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de maneiga i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de maneigues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de maneigues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

## 10. SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

#### Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

#### Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

## 11. 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.







## 12. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. 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 les especificacions de projecte.
- Comprovació de valvules 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'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

## 13. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

### Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

### Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
  - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
  - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

## 14. 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.
- 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 troncats 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, relés, etc.)
  - Fixació d'elements i conexiонат.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexiонат 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.

## 15. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb pannels solars.

### Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### Control d'execució en obra:

- Execució de acord a les especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



MA ANNEXES A LA MEMÒRIA  
MA 3. PLÀ D'OBRA

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



CSV: 8ba1b-9193-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través del següent enllaç: [Cerdanyola.ca/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://Cerdanyola.ca/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



MA-ANNEXES A LA MEMÒRIA

MA 3. PLÀ D'OBRA - COBERTES TEULA ÀRAB (FASE 1.1)



|     |                                                                | MES     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|----------------------------------------------------------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|     |                                                                | SETMANA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|     |                                                                | 1       | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1   | SENYALITZACIÓ I TANCAMENT PROVISIONAL PER L'EXECUCIÓ DE L'OBRA |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2   | ENDERROCS I DESMUNTATGES                                       |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2.1 | RETIRADA TEULES CERÀMIQUES                                     |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2.2 | REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES                                |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2.3 | ENDERROC DE RASTRELLAT DE FUSTA EXISTENT                       |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2.4 | ENDERROC D'ELEMENTS DE REMAT                                   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3   | AÏLLAMENTS                                                     |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3.1 | COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT LLANA ROCA                          |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3.2 | COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT DE SURO                             |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4   | IMPERMEABILITZACIONS                                           |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4.1 | COL·LOCACIÓ DE LA TELA IMPERMEABLE                             |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5   | COBERTA                                                        |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5.1 | COL·LOCACIÓ DE RASTRELLAT PER SUPORT DE TEULES                 |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5.2 | COL·LOCACIÓ DE TEULES CERÀMIQUES                               |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5.3 | ACABATS I REMATS PERIMETRALS                                   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6   | ENTRADA EN SERVEI DE L'OBRA                                    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7   | SEGURETAT I SALUT                                              |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8   | CONTROL DE QUALITAT                                            |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9   | GESTIÓ DELS RESIDUS                                            |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |



MA 3. PLÀ D'OBRA - REFORMA GENERAL (FASE 1.2)

|                                                        |  | MES |   |   |   | SEMANA |   |   |   | 1 |   |   |   | 2 |   |   |   | 3 |   |   |   | 4 |   |   |   | 5 |   |   |   | 6 |  |  |  | 7 |  |  |  |
|--------------------------------------------------------|--|-----|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|--|--|--|
|                                                        |  | 1   | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 1 SENYALITZACIÓ I TANCAMENT PROVISIONAL PER L'EXECUCIÓ |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 2 INSTAL·LACIÓ DELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ              |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 3 ENDERROC                                             |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 3.1 ENDERROC                                           |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 3.1.1 DESMUNTATGE D'ELEMENTS PENJATS                   |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 3.1.2 DESMUNTATGE FUSTERIES                            |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 3.1.3 ENDERROC PAVIMENT I SOLERA                       |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 3.1.4 DESMUNTATGE FALS-SOSTRE                          |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 3.1.5 ENDERROC DE FORJAT                               |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 3.1.6 ENDERROC DE LLURNARI                             |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 3.1.7 ENDERROC COBERTA                                 |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 3.1.8 ELIMINACIÓ DE VEGETACIÓ                          |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 3.1.9 ENDERROC INSTAL·LACIONS SANEJAMENT               |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 1.2 MOVIMENT DE TERRES                                 |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 1.2.1 EXCAVACIÓ DE BASES DE FONAMENTACIÓ               |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 1.2.2 EXCAVACIÓ DE RASES D'INSTAL·LACIONS              |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 1.2.3 REBLERT DE RASES                                 |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 4 ESTRUCTURA                                           |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 4.1 FONAMENTACIÓ                                       |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 4.1.1 CONNEXIONAT AMB FONAMENTACIÓ EXISTENT            |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 4.1.2 COL·LOCACIÓ ARMAT SABATES                        |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 4.1.3 FORMIGONAT DE FONAMENT                           |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 4.2 ESTRUCTURA                                         |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 4.2.1 MUNTATGE DE PILARS I BIGUES                      |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 4.2.2 MUNTATGE DE XAPA COL·LABORANT SOSTRES PB         |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 4.2.3 MUNTATGE DE XAPA COL·LABORANT BADALOT            |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 4.2.4 FORMIGONAT FORJAT                                |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 4.2.5 MUNTATGE ESTRUCTURA PERGOLA                      |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5 ARQUITECTURA                                         |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5.1 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS                  |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5.1.1 MUNTATGE AÏLLAMENT PER DOBLAT INTERIOR           |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5.1.2 MUNTATGE IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA              |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5.1.3 MUNTATGE AÏLLAMENT COBERTA CEL·LULOSA            |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5.2 COBERTES                                           |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5.2.1 FORMACIÓ DE PENDENTS                             |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5.2.2 MUNTATGE ACABAT DE LA COBERTA AMB GRAVA          |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5.2.3 ACABATS, I REMATS PERIMETRALS DE ZINC            |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5.3 TANCAMENTS I DIVISORIES                            |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5.3.1 FORMACIÓ PARETS CERÀMIQUES GERO                  |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5.3.2 FORMACIÓ ENVANS CERÀMICS                         |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5.4 FUSTERIA EXTERIOR                                  |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5.4.1 MUNTATGE DE LA FUSTERIA EXTERIOR                 |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5.4.2 ENVIDRAMENTS                                     |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |
| 5.4.3 MUNTATGE TANQUES I PORTES DE SERRALLERIA         |  |     |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |





|     | MES<br>SETMANA                                 | 1 |   |   | 2 |   |   | 3 |   |   | 4 |   |   | 5 |   |   | 6 |   |   | 7 |   |  |
|-----|------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|     |                                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| 5.5 | FUSTERIA INTERIOR                              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 5.5.1 MUNTATGE PORTES INTERIORS                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 5.5.2 MUNTATGE ELEMENTS MOBILIARI FIX          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 5.6 | PAVIMENTS                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 5.6.1 PAVIMENT HIDRAULIC I SÒCOLS              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 5.6.2 REPARACIONS PAVIMENTS EXISTENTS          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 5.7 | REVESTIMENTS I ACABATS                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 5.7.1 ARREBOSSAT EXTERIOR DE MONOCAPA          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 5.7.2 TRACTAMENT DE MURS DE TANCA EXISTENT     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 5.7.3 ENGUIXATS INTERIOR                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 5.7.4 FALS-SOSTRES                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 5.7.5 PINTURA                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 5.7.6 PINTAT IGNIFUG ESTRUCTURAL I SERRALLERIA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 5.7.7 REPASSOS DE PINTURA                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 6   | INSTAL·LACIONS                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 6.1 | XARXA DE SANEJAMENT                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 6.1.1 NOU CANALO COBERTA DE ZINC               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 6.1.2 NOUS BAIXANTS DE COBERTA DE ZINC         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 6.1.3 CONNEXIONAT AMB APARELLS                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 6.2 | INSTAL·LACIO ELÈCTRICA                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 6.2.1 MUNTATGE CABLEJAT LÍNIES                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 6.3 | INSTAL·LACIO ENLLUMENAT                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 6.3.1 MUNTATGE ENDOLLS                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 6.3.2 MUNTATGE LLUMINARIES                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 6.4 | CONTRAINCENDIS                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 6.4.1 INSTAL·LACIO DETECTORS D'INCENDIS        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 6.4.2 INSTAL·LACIO D'ALARMA D'INCENDIS         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 6.4.3 INSTAL·LACIO D'EXTINCIO D'INCENDIS       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 7   | MOBILIARI I EQUIPAMENT                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 7.1 TAULELL D'ENTRADA                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|     | 7.2 APARADOR VESTIBUL                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 8   | GESTIO DELS RESIDUS                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 9   | CONTROL DE QUALITAT                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 10  | ENTRADA EN SERVEI DE L'OBRA                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |







CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



MA ANNEXES A LA MEMÒRIA

MA 4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MAQUINÀRIA

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                 | PREU        |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| C111-0056 | h  | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                     | 17.66000    |
| C115-00EE | h  | Retroexcavadora amb martell trencador                                                                      | 72.76000    |
| C133-00EQ | h  | Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària       | 54.74000    |
| C135-00LX | h  | Minieexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t                                                                 | 56.69000    |
| C138-00KQ | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t                                                             | 104.01000   |
| C138-00KR | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t                                                              | 85.76000    |
| C139-00KV | h  | Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb cisalla per a enderrocs d'acer                   | 125.00000   |
| C13A-00FP | h  | Picó vibrant amb placa de 30x30 cm                                                                         | 6.25000     |
| C13C-00LP | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                               | 57.49000    |
| C152-0039 | h  | Camió grua de 5 t                                                                                          | 54.01000    |
| C152-003B | h  | Camió grua                                                                                                 | 51.31000    |
| C154-003N | h  | Camió per a transport de 7 t                                                                               | 37.13000    |
| C15G-00DB | h  | Grua autopropulsada de 60 t                                                                                | 126.36000   |
| C15G-00DC | h  | Grua autopropulsada de 20 t                                                                                | 65.63000    |
| C15G-00DD | h  | Grua autopropulsada de 12 t                                                                                | 56.32000    |
| C172-003J | h  | Camió amb bomba de formigonar                                                                              | 174.76000   |
| C176-00FX | h  | Formigonera de 165 l                                                                                       | 2.00000     |
| C178-00GF | h  | Màquina talajunts amb disc de diamant per a paviment                                                       | 9.51000     |
| C17A-00JM | h  | Mesclador continu amb sila per a morter preparat a granel                                                  | 1.91000     |
| C1R1-00CY | m3 | Subministrament de contenedor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 26.05000    |
| C201-002N | h  | Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats                                                  | 5.06000     |
| C202-00SP | h  | Talladora amb disc de carbóndur                                                                            | 3.73000     |
| C206-00DW | h  | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica                                                       | 3.50000     |
| C206-00DX | h  | Equip i elements auxiliars per a soldadura de pern connector tipus Nelson per a xapa col·laborant          | 19.69000    |
| C207-00E1 | h  | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic                                                        | 7.56000     |
| C208-00H9 | h  | Equip d'injecció manual de resines                                                                         | 1.58000     |
| C20G-00DT | h  | Màquina taladradora                                                                                        | 3.94000     |
| C20L-00DO | h  | Remolínador mecànic                                                                                        | 4.88000     |
| CQ1       | u  | Complement íntegre del Pla de Control de Qualitat dels materials                                           | 1.875.00000 |
| CRE0-00CO | h  | Motocerra                                                                                                  | 3.65000     |
| CZ16-00EG | h  | Màquina de raig d'aigua a pressió                                                                          | 4.17000     |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU      |
|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| B011-05ME | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.73000   |
| B036-21CI | t  | Grava de granulat recíclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11.80000  |
| B039-09PW | m3 | Perlita expandida de granulometria < 5 mm i densitat 100 a 125 kg/m3, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                | 52.97000  |
| B03L-05N5 | t  | Sorra de pedra de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18.74000  |
| B03L-05N7 | t  | Sorra de pedra per a morters                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 19.14000  |
| B053-1VF8 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.38000   |
| B053-1VF9 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.01000   |
| B054-06DH | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.25000   |
| B055-06SW | t  | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                            | 181.35000 |
| B055-06TM | t  | Ciment portland amb filler calcan CEM IIB-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                              | 116.95000 |
| B059-06FN | kg | Guix de designació C6/202, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.13000   |
| B059-06FO | kg | Guix de designació B1/202, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.13000   |
| B059-06FQ | kg | Guix de designació B1/50/2, segons la norma UNE-EN 13279-1, amb additius retardadors d'enduriment, per a projectar                                                                                                                                                                                                                           | 0.16000   |
| B062-07PL | cu | Puntal metàl·lic telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 51.21000  |
| B068-2MHS | m3 | Formigó de repleja amb granulat recíclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150R/20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat recíclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de recíclat de residus de la construcció o demolició autoritzades | 64.70000  |
| B06E-109H | m3 | Formigó HA-30/F10/IIa de consistència fluida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa                                                                                                                                                                                            | 96.28000  |
| B06E-1158 | m3 | Formigó HA-25/F10/IIa de consistència fluida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa                                                                                                                                                                                            | 85.17000  |
| B06E-11NE | m3 | Formigó HA-30/P/20/IIa-Qa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa-Qa                                                                                                                                                                                   | 98.73000  |
| B06E-12BZ | 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                                                                                                                                                                                              | 81.65000  |
| B06E-12C5 | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                                                                                              | 71.92000  |
| B06E-12C7 | m3 | Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                                                                                              | 78.69000  |
| B06E-12D6 | m3 | Formigó HA-25/P/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                                                                                                  | 81.65000  |
| B06E-12DA | m3 | Formigó HA-25/P/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                                                                                                  | 68.99000  |
| B06E-12FM | m3 | Formigó HA-30/P/10/+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E                                                                                                                                                                                           | 88.34000  |
| B07L-1PYA | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                                                      | 36.10000  |
| B07L-1PYB | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                                                   | 40.54000  |
| B081-06U0 | kg | Additiu inclús d'aire per a formigó segons la norma UNE-EN 934-2                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.69000   |
| B083-08UD | kg | Colorant en pols per a formigó                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.63000   |
| B090-06VU | kg | Adhesiu d'aplicació a dues cares de cauró sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4.54000   |
| B091-06VL | kg | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar                                                                                                                                                                                                                        | 17.04000  |
| B092-078D | kg | Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.46000   |
| B094-06TJ | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.33000   |
| B094-06TK | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.71000   |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

| CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        | PREU      |
|-------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| B04A-070A   | m  | Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició Lx7+0                                                                                                                        | 1.21000   |
| B04D-21CN   | u  | Penll de connexió tipus Nelson de 3/4" de diàmetre, per a planxes col·laborants                                                                                                                   | 0.91000   |
| B04K-07AS   | kg | Clau acer                                                                                                                                                                                         | 1.53000   |
| B04K-07AT   | kg | Clau acer galvanitzat                                                                                                                                                                             | 1.98000   |
| B04M-07BF   | kg | Fillerro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                                                                                | 1.51000   |
| B04N-07J2   | kg | Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i ferenlla                                                                                                                                    | 4.80000   |
| B04N-07J3   | u  | Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i ferenlla d'acer inoxidable                                                                                                                  | 5.23000   |
| B04N-07J4   | u  | Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i ferenlla                                                                                                                                    | 8.69000   |
| B04N-07G    | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis                                                                                                                                             | 0.10000   |
| B04O-07II   | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                                      | 0.19000   |
| B04P-07IX   | u  | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i ferenlla                                                                                                                                           | 1.11000   |
| B04Q-07EX   | cu | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                | 2.96000   |
| B04Q-07GQ   | cu | Visos per a fusta o tacs de PVC                                                                                                                                                                   | 3.71000   |
| B04Q-07GR   | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                                               | 10.45000  |
| B04Q-04NA   | cu | Visos d'acer inoxidable amb volandera amb lamina d'EPDM                                                                                                                                           | 9.36000   |
| B0B7-10EQ   | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                                                                                                     | 0.99000   |
| B0B7-10ER   | kg | Acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic >= 400 N/mm2                                                                                                                                    | 0.87000   |
| B0B7-10ES   | kg | Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                                                                                                    | 0.90000   |
| B0B8-10TQ   | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D 3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN10080                                                                                                   | 1.23000   |
| B0B8-10TV   | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D 6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN10080                                                                                                   | 2.10000   |
| B0B8-10B1   | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D 6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN10080                                                                                                   | 1.65000   |
| B0B8-10BG   | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN10080                                                                                                 | 10.95000  |
| B0CC0-21OP  | m2 | Placa de guix laminat resistent al foc (F) i guix 12,5 mm, amb vora afilada (BA), segons la norma UNE-EN520                                                                                       | 7.77000   |
| B0CC0-21OQ  | m2 | Placa de guix laminat hidrófuga (H) i guix 15 mm, amb vora afilada (BA), segons la norma UNE-EN520                                                                                                | 8.63000   |
| B0CC0-21OR  | m2 | Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i guix 15 mm, amb vora afilada (BA), segons la norma UNE-EN520                                                                                   | 8.42000   |
| B0CC0-21OU  | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i guix 15 mm, amb vora afilada (BA), segons la norma UNE-EN520                                                                                                | 5.61000   |
| B0CH-17X7   | m2 | Planxa de zinc natural de 0,82 mm de guix                                                                                                                                                         | 44.51000  |
| B0CH-17X8   | m2 | Planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de guix                                                                                                                                                      | 47.94000  |
| B0CU0-2GAV  | m2 | Tauler d'elements orientats OSB/4, de 22 mm de guix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-S2,d0, treballat al taller                                                           | 14.02000  |
| B0CU0B-2GCG | m2 | Tauler de particules de fusta aglomerades amb ciment portland C3P.E, de 10 mm de guix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-S2, d0, acabat lils color gris, tallat a mida | 13.76000  |
| B0D21-07OY  | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                | 0.38000   |
| B0D31-07PA  | m3 | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                                              | 286.87000 |
| B0D31-07P5  | m3 | Llata de fusta de pi, tractada en autoclau                                                                                                                                                        | 415.96000 |
| B0D70-0CEP  | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de guix, per a 10 usos                                                                                                                                  | 1.55000   |
| B0DZ1-02LZ  | l  | Desencofrant                                                                                                                                                                                      | 2.78000   |
| B0F19-1323  | u  | Tòxica de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                           | 0.20000   |
| B0F1A-074E  | u  | Mão calat R-30, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                  | 0.15000   |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU       |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| B0F1A-075F | u  | Mão calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.20000    |
| B0F1A-075S | u  | Mão calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.20000    |
| B0FG2-0GNX | m2 | Rajola de gres porcel·lànica presat esmalat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup B1a (UNE-EN 14411)                                                                                                                                                                                                                                                       | 23.82000   |
| B0FG3-0EDM | u  | Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.17000    |
| B0FG6-02X9 | u  | Rajola amb 1 aresta amb trencacajilles, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.87000    |
| B0FJ2-0EF0 | u  | Encadellat ceràmic de 500x200x80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.36000    |
| B147W-19P0 | u  | Sistema anticaguda compost per un amés anticaguda amb trans, bandes secundàries, bandes subjílides, bandes de cuia, recolzament dorsal per a subjectió, elements d'aíust, element dorsal d'enganxament d'amés, anticaguda i, svellea, incorporat a un subsistema anticaguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 UNE-EN 353-1 | 177.32000  |
| B151S-0MCE | u  | Dispositiu anticaguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'allatge lleuger estampat                                                                                                                                                                                                                                                                       | 87.98000   |
| B151A-19LN | m2 | Malla de polipropilè lupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.81000    |
| B15A0-19NF | u  | Mampara plegable de protecció contra projecció de particules de tauler de fusta amb acabat estrafícat, d'alçaria 2 m i amplària 3 m                                                                                                                                                                                                                                                                        | 254.99000  |
| B15Z0-0NDS | m  | Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.17000    |
| B15Z0-0MDT | m  | Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.11000    |
| B2RA-28TK  | t  | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0.19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                                                                                                 | 61.82000   |
| B2RA-28TW  | t  | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0.7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                                                                                                         | 0.00000    |
| B2RA-28TX  | t  | Deposició controlada en planta de compostatge de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 202021 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                                                                                                   | 84.30000   |
| B2RA-28U0  | t  | Deposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 202021 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                                                                                                        | 50.98000   |
| B2RA-28UH  | t  | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                                                                        | -140.50000 |
| B2RA-28US  | t  | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                       | 25.85000   |
| B2RA-28V5  | m3 | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)                                                                                                     | 8.99000    |
| B44Z-0LVH  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, PE, HEB, HEA, HEH i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                   | 1.37000    |
| B44Z-0LVQ  | 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 plana, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant                                                                                                                                                                   | 1.47000    |
| B44Z-0LYH  | kg | Acer S275J2 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 plana, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant                                                                                                 | 1.56000    |
| B44Z-0LZT  | kg | Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omegna, tallat a mida i galvanitzat                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.61000    |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU      |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| B4L2-FGL0  | m2 | Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat i prelacat d1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes d11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4                                                                                                                                                                      | 21.19000  |
| B4L2-FGL2  | m2 | Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat i prelacat d1,2 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4                                                                                                                                                                  | 25.72000  |
| B4R0-OLRR  | kg | Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils conformats: tipus rodó, quadrat, rectangular, treballat a tallar                                                                                                                                                                                                                          | 4.55000   |
| B528-0XTY  | u  | Teula plana de ceràmica color vermell, de 45 peces/m2 com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.85000   |
| B531-12ZT  | m  | Carenier fix de placa de fibrociment NT de color, de perfil lli i de 40 cm de desenvolupament, com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                       | 29.53000  |
| B52A1-0TW  | u  | Peça per a carener, de ceràmica, per a teula plana, esmaltada i 4 peces/m                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13.00000  |
| B52D0-0KW7 | m  | Peça per a nivell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 ples                                                                                                                                                                                                                                                    | 12.97000  |
| B52E0-12ZE | m  | Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 ples                                                                                                                                                                                                                                                     | 13.67000  |
| B52E0-HGSD | m  | Peça per a ràfec de planxa de zinc d1,6 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 ples                                                                                                                                                                                                                                                        | 17.89000  |
| B52E3-H5GB | m  | Vora lliure de planxa de zinc d1,6 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 ples                                                                                                                                                                                                                                                             | 13.79000  |
| B52H9-0MY4 | u  | Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica, de diàmetre 100 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8.55000   |
| B52J0-0MP7 | m  | Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de gruix 0,6 mm, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim                                                                                                                                                                                                                              | 10.80000  |
| B52J1-0NJY | u  | Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de D 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim                                                                                                                                                                                                                         | 2.54000   |
| B52Z1-131R | u  | Claud'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.11000   |
| B52Z7-1311 | u  | Peça de suport per a bonera de paret, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, amb 3 ples i un forat de 105x105 mm                                                                                                                                                                                                            | 6.42000   |
| B52Z9-13IG | u  | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de nícol de diàmetre 8/10 mm                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.24000   |
| B52Z9-13IH | u  | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de nícol de diàmetre 8/10 mm                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.29000   |
| B637-26E   | m2 | Placa conformada de GRC tipus stud-frame de 8 cm de gruix, de 3 m d'amplària i una superfície de 20 m2 com a màxim, formada per làmina de formigó reforçat amb fibres de vidre de 10 mm de gruix, acabat amb granulat vist de color estàndard segons UNEEN 1168. Fixada amb connectors d'acer zincat a basidor de tubs rectangulars d'acer galvanitzat en calent | 133.53000 |
| B6B0-18TM  | m  | Banda acústica autocadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.66000   |
| B6B1-0KK4  | m  | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.80000   |
| B6B1-0KK5  | m  | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.27000   |
| B6B1-0KK8  | m  | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.02000   |
| B6B1-0KK9  | m  | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.32000   |
| B712-FGNG  | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2                                                                                                                                                                                                                                      | 5.64000   |
| B712-FGNI  | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40-G-FP amb armadura de feltre de políester de 150 g/m2 reforçada                                                                                                                                                                                                                  | 7.47000   |
| B712-HG18  | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de políester de 150 g/m2 reforçada i acabat de color estàndard                                                                                                                                                                                      | 7.88000   |
| B712-HG19  | m2 | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5.08000   |
| B713-FGOR  | m2 | Làmina biunimosa d'oxiàstaf LO-40-FP amb armadura de feltre de material políester de 130 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4.98000   |
| B761-0RPG  | m2 | Làmina d'el·le propilè diè (EPDM) resistent a la intempèrie de pes 1,1 kg/m2 i gruix 1,14 mm                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7.33000   |
| B775-H4BC  | m2 | Vel de polietilè de gruix 400 µm i de pes 374 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.88000   |
| B775-HDN2  | m2 | Vel de polietilè de gruix 300 µm i de pes 281 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.94000   |
| B7BL-0KP1  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 130 a 140 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.45000   |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

| CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU      |
|------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| B7BL-0KP6  | m2  | Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.92000   |
| B7C13-0SL3 | m3  | Fibres de cel·lulosa de densitat 30 a 60 kg/m3, preparades per a projectar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 53.39000  |
| B7C24-0KLD | m2  | Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.14000   |
| B7C50-0JHS | m2  | Plaça de suro aglomerat (CDB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de gruix i amb canell recte                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15.89000  |
| B7C90-0UB7 | m2  | Feltre de llana mineral de roca de 41 a 45 kg/m3 de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4.53000   |
| B7C90-0QBX | m2  | Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 140 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5.54000   |
| B7C93-0IT4 | m2  | Plaça semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6.67000   |
| B7C93-0WV1 | m2  | Plaça rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2.353 m2·KW, amb revestiment de làmina d'alumini                                                                                                                                                                               | 27.46000  |
| B7C93-0JWO | m2  | Plaça semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1.622 m2·KW                                                                                                                                                                                                                | 3.30000   |
| B7C22-0JRG | u   | Tac i suport de nícol per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.37000   |
| B7J1-0SL0  | m   | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.04000   |
| B7J6-0GSL  | kg  | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.47000   |
| B7JE-0GTT  | dm3 | Massilla per a segellats d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 13.44000  |
| B7JE-0GTM  | dm3 | Massilla per a segellats d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19.40000  |
| B7Z0-13F3  | kg  | Emulsió biunimosa, tipus ED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.93000   |
| B7Z0-13F4  | kg  | Emulsió biunimosa, tipus EB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.45000   |
| B843-H591  | m   | Perfil per a cel·las d'acer galvanitzat de 60mm d'amplària, 27 mm d'alçària i gruix 0,6mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.65000   |
| B846-2JIO  | m2  | Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel·las de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 12 m per a fixar al sostre mitjançant varreta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris foment retícula, inclos part proporcional de perfils de renat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg | 4.16000   |
| B841-0PB3  | m2  | Plaça de guix laminat per a cel·las registrable de 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions aquapades i vel de 600x600 mm i canell rebavat (E) segons la norma UNE-EN 13964, per a que quel·li l'enlramat semicollit i amb un coeficient d'absorció acústica ponderal 0,65 segons UNE-EN ISO 11654, i reacció al foc A2-s1, d0                                                                  | 30.33000  |
| B864-HHRS  | m2  | Revestiment modular lleuger de parament interior, format per una estructura portant de muntants d'acer inoxidable, fixada directament a paret mitjançant anconalles especials, plaquetes fixes d'acer inoxidable (AISI 304), amb una ocupació del 50 a 80% de l                                                                                                                                  | 104.41000 |
| B8B1-0OZU  | m3  | Pesta de calç grossa i pols de marbre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 114.64000 |
| B8B1-0OZV  | m3  | Morter preparat de calç grossa apagada i sorra fina de dosificació 1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 99.73000  |
| B8B1-0OZW  | m3  | Morter preparat de calç grossa apagada i sorra fina de dosificació 1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 111.77000 |
| B8B2-16Z2  | kg  | Granulat per a projectar sobre morter monocapa, de pedra calcària, de 5 a 9 mm de granulometria                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.12000   |
| B8B4-16IR  | kg  | Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat granulat projectat                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.35000   |
| B8B1-0PI2  | kg  | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 13.78000  |
| B8B6-0PI8  | kg  | Pintura plàstica, per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3.19000   |
| B8B6-0PID  | kg  | Pintura intumescent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 9.12000   |
| B8B6-0PIQ  | kg  | Pintura plàstica txotróptica, per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7.22000   |
| B8B6-0PIOT | kg  | Pintura acrílica, en fase aquosa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9.22000   |
| B8A1-0PI3  | kg  | Vernís sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7.76000   |
| B8J1-2V3O  | u   | Peça de ceràmica per a coronament sobre murs, prefabricada, angular, de 56x28 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 28.11000  |
| B8J6-H630  | m   | Peça per a coronament de paret de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 ples                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12.96000  |







JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU      |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| B823-0P25 | kg | Producte decapant desincrustador genèric                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9.23000   |
| B826-0P2D | kg | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14.03000  |
| B826-0P21 | kg | Imprimació per a pintura tintumescent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13.41000  |
| B82K-0P39 | l  | Protectori químic insecticida-fungicida per a fusta (TPB)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7.76000   |
| B82M-0P35 | kg | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4.78000   |
| B9EL-0HP8 | m2 | Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de variants                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 13.34000  |
| B9G3-0HRV | t  | Pois de quars color gris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 579.56000 |
| B4B0-16W1 | u  | Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1.5 mm, planxes lises d'11 mm de gruix i bastiment d'endimetnat, panoy de cop, acabat esmaltat                                                                                                                                                                                                                              | 176.54000 |
| B4D0-1H5D | u  | Porta de planxa perforada d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 210x120 cm, amb panoy i passadors                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 313.28000 |
| B4F1-1TXE | m2 | Balconera d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana                                      | 170.42000 |
| B4F1-1TVB | m2 | Balconera d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana                                | 173.10000 |
| B4F4-1RMD | m2 | Finestra d'alumini lacat blanc, amb tancament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb res. fulles batents, per a un buit d'obra de 3,25 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 271.88000 |
| B4F6-1VDV | m2 | Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb tancament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana                          | 149.99000 |
| B4M2-0T2H | m2 | Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent, una tarja lateral i una tarja superior, amb fixadors mecànics                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 285.41000 |
| B4N3-0U0P | u  | Bastiment de base d'envà, per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 22.91000  |
| B4N6-1WGT | m  | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5.09000   |
| B4Q3-0Y9K | u  | Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçada                                                                                                                                                                                                                                                                          | 84.75000  |
| B4S0-0ZFB | u  | Ferramentia per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 31.25000  |
| B4S0-0ZFM | u  | Ferramentia per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 38.85000  |
| B4U0-2DK1 | m2 | Mòdul per a envà mòdul hidrodinàmic d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial de 32 kg/m2, perfil·leria vista d'alumini anoditzat i allanament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb llautil d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corrells amb cany superior sense guia inferior                                                                     | 483.13000 |
| B4W6-0Z9C | u  | Pany elèctric de clau tubular per a muntar a caixa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20.61000  |
| B4Z1-0Z43 | m  | Galze per a llobat de basiments per a bastiment de base d'envà, per a fulla batent, de fusta de roure per a envernissar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6.02000   |
| B4Z3-2V7G | u  | Ferramentia per a portes corredisses composta per guia d'alumini anoditzat de 4 m, lleug, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat interior i elements de fixació                                                                                                                                                                                                                      | 77.48000  |
| B4Z6-2P4N | u  | Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 618.68000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU      |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| B4ZA-0Z9R | m  | Tapaunts de llista de roure per a envernissar de secció rectangular llista de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                            | 3.80000   |
| B81A-0XQ0 | m  | Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m                                                                                                                                                                                                                                                 | 10.39000  |
| B833-161C | m2 | Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                | 84.30000  |
| B8B0-19MP | u  | Cardal explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 85 cm, per ésser vist fins 25 m, per a seguretat i salut                                                                                                                 | 57.71000  |
| B8B4-19MG | u  | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 85 cm, per ésser vista fins 25 m, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                    | 74.76000  |
| BC17-0VPX | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6-6 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna d'ncolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12800                                                                                                                                                                          | 76.36000  |
| BC17-0VZS | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4-4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'ncolor, classe 2 (B) 2 segons UNEEN 12800                                                                                                                                                                            | 48.68000  |
| BC18-0TLQ | m2 | Vidre imprès de color de gruix 3 a 4 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 17.39000  |
| BC2L-0WNY | kg | Mastic compatible per a envidriament                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.20000   |
| BD11-H4Y7 | u  | Brida de xapa d'acer galvanitzat zincat per a tub de zinc-titani de diàmetre nominal 120 mm                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.28000   |
| BD18-H6AG | m  | Tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                    | 10.45000  |
| BD31-20G0 | u  | Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 120x120x105 cm de mides interiors i 110 cm de gruix, amb finestres premarcades de 80 cm de diàmetre a 4 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat                                                                                                                                                        | 448.46000 |
| BD55-0N3Z | u  | Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre, de 63 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica                                                                                                                                                                                                                                               | 20.12000  |
| BD5A-14P7 | m  | Canal de formigó polímer sense pendent d'amplària interior 100 mm i 200 a 240 mm d'alçada, amb perfil lateral, amb reixa d'acer inoxidable nervada classe C250 segons norma UNE-EN 14433, fixada amb lancia a la canal                                                                                                                                       | 208.46000 |
| BD7B-1ZRE | m  | Tub de polipropilè de paret ricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elàstica                                                                                                                                                                                              | 8.16000   |
| BD7B-1ZRF | m  | Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elàstica                                                                                                                                                                                           | 20.86000  |
| BDW1-1C2T | u  | Accessori per a baixant de tub de zinc titani de DN 120 mm i 0,6 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15.96000  |
| BDW2-1K6Z | u  | Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 25.67000  |
| BDW2-1KC9 | u  | Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 13.00000  |
| BDY1-0L4J | u  | Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc-titani de DN 120 mm i 0,6 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.37000   |
| BDY2-1KCE | u  | Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.61000   |
| BDY2-1KCO | u  | Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.19000   |
| BG12-0G6T | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastrar per a muntar superficialment                                                                                                                                                                                                                              | 1.25000   |
| BG18-0BWW | u  | Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i muntar en perfil DIN                                                                                                                                                                                                                                         | 15.29000  |
| BG2Q-1KST | m  | Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, allanti i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa elèctrica de 2000 V                                                                                                                                                         | 0.17000   |
| BG49-18JN | u  | Interrupor automàtic magnetàdic de 20 A, d'intensitat nominal, tipus P1A, corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                                             | 14.53000  |
| BG4L-09Y1 | u  | Interrupor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió 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 | 29.84000  |
| BG64-0TEI | u  | Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.23000   |
| BG6D-10BM | u  | Marc per a mecanismes universal, d'1 element, preu alt                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2.64000   |



CS:RpeId1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat es pot verificar a través del següent enllaç: <https://portaltransparencia.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU        |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| BG6E-INTQ | u  | Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb teda i làmpada pilot, preu alt, per a encastrar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7.61000     |
| BG6G-1NY1 | u  | Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastrar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5.37000     |
| BG73-16WB | u  | Minutor regulable d't1 a 7 minuts, de dues posicions, permanent i temporitzat, de 16 A, de 1300 W de potència resistiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 28.23000    |
| BGW2-09K  | u  | Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.61000     |
| BGW9-16WC | u  | Part proporcional d'accessoris per a minutors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.26000     |
| BGWD-0AS2 | u  | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.51000     |
| BGWD-0AS3 | u  | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.46000     |
| BH11-2LSY | u  | Lumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la lumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 217.51000   |
| BH66-H6BN | u  | Lumenera d'emergència antideflagrant amb difusor cilíndric de vidre brossilicat i envoltant de fosa d'alumini sobre base d'AES, amb una làmpada fluorescent de 8 W de potència i una làmpada de senyalització fluorescent de 8 W de potència, flux aproximat de 180 llumens i 3 hores d'autonomia, per a col·locar a superfície aproximada de 40 m2, amb grau de protecció IP 65, de classe II de protecció contra xocs elèctrics, per a col·locar superficialment | 405.44000   |
| BHW2-06DS | u  | Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.56000     |
| BM12-H5C3 | u  | Central de detecció d'incendis, de tipus individual, de dos llèpols, amb capacitat per a 100 detectors analògics i 100 mòduls digitals, amb indicador de zona, d'àrera, de connexió de zona, de prova d'alarma, de doble alimentació                                                                                                                                                                                                                               | 2.796.58000 |
| BMS0-11ZN | u  | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d't1.5 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8.34000     |
| BMS0-1K0V | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d't1.5 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8.49000     |
| BMS0-1K1E | u  | Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d't1.5 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7.52000     |
| BMS0-1K1T | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d't1 mm de gruix, fotoluminiscents categoria A segons UNE 23035-4                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4.70000     |
| BMV2-0TBU | u  | Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.76000     |
| BP2G-HTCA | u  | Interfície per a integració de dispositius de trucada telefònica a sistemes d'intercomunicació integrats amb sistemes de seguretat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 792.49000   |
| BPA1-H5R9 | u  | Càmera fixa digital per a circuit tancat de TV (CCTV), commutable color-B/N amb sensor CCD d'1/3" amb filtre ICR mecànic, elements de 752x582 resolució 530 línies, sensibilitat de 0.3 lux en color i 0.002 lux en B/N amb integració de camps, muntura C / CS, alimentació a 230 Vac, relació senyal/sorol de 48 dB, compensació de contrallum dinàmic, AES, AGC, DC video iris, detecció de moviment i zoom digital x10, per a muntar en carcassa               | 282.27000   |
| BPA2-H5QW | u  | Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per explorar o programar remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntatge de superfície                                                                                                                  | 796.15000   |
| BPA4-H5QT | u  | Equip per a control de càmeres domo, multiplexors, gravadors i matrius de vídeo de CCTV, amb joystick, pantalla LCD i teclat, per al control i gestió de 255 elements, com a màxim, amb font d'alimentació i de sobretaula                                                                                                                                                                                                                                         | 621.18000   |
| BPA5-H5RD | u  | Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, atllaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac                                                                                                                                                                                                                                          | 941.29000   |
| BQ70-1WG3 | m  | Scol d'aglomerat amb laminat estratificat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 16.25000    |
| BQ72-1YGA | u  | Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges                                                                                                                                                                                                                                                            | 247.77000   |
| BQ85-OW1V | u  | Protecció d'arbres, dracer galvanitzat de 31 cm de D i 127 cm d'alçària, format amb dues peces de planxa desplegada de 42x132x1.5 mm amb bastiment, platines i quatre cargols                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 87.28000    |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 701019.



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                        | PREU     |
|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| BR90-28RK  | m  | Rolle de bambú fi, de 8 mm de gruix, de dimensions 200x500 cm                                                                     | 4.79000  |
| BR93-2ASJ  | cu | Grapa d'acer galvanitzat per a fixació de barres                                                                                  | 4.72000  |
| BR22-H6QT  | u  | Ganxo metàl·lic en forma d'U, per a subjecció del protector de base de plantació                                                  | 0.25000  |
| BR22-H6QU  | u  | Protector de jute o similar, de 100x100 cm i d'1 cm de gruix, per a protecció de la base de plantació                             | 2.07000  |
| BV11-00TQ  | u  | Determinació de l'acidesa, expressada pel seu PH d'una mostra d'aigua per a pastar morters i formigons, segons la norma UNE 83952 | 13.02000 |
| PKE1100376 | l  | Silangund. Hidrolugante de fondo super muy expuestas a humedad                                                                    | 20.25000 |
| PKE1515839 | l  | Restauró-Fixativ. Diluyente para Restauró-Lasur                                                                                   | 17.36000 |
| PKE1516589 | l  | Restauró-Lasur. Veladura mineral de sol-silicato                                                                                  | 30.50000 |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI                   | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                         | PREU                         |       |                          |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
|------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------|--------------------------|--------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|
| B07F-0LSZ              | m3        | Morter mixt de ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L, calc 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                 |       | 145,43000                |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
| Ma d'obra              | A0E-000A  | h                                                                                                                                                                                                  | Manobre especialista         | 1,050 | /R x 23,84000 = 25,03200 |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
| Maquinària             | C176-00FX | h                                                                                                                                                                                                  | Formigonera de 165 l         | 0,725 | /R x 2,00000 = 1,45000   |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
| Materials              | B03L-05N7 | t                                                                                                                                                                                                  | Sorra de pedra per a morters | 1,380 | x 19,14000 = 26,41320    |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          | B055-067M          | t  | Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380     | x 116,95000 = 44,44100 |           |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          |                    |    |                                                                                   |           |                        | B011-05ME | m3 | Aigua                                                                             | 0,200 | x 1,73000 = 0,34600    |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          | Subtotal:          |    |                                                                                   | 118,70020 | 118,70020              |           |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          | DESPESES AUXILIARS |    |                                                                                   | 1,00      | %                      | 0,25032   |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          | COST DIRECTE       |    |                                                                                   |           |                        | 145,43252 |    |                                                                                   |       |                        |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       | 145,43252                |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
| B07F-0LT1              | m3        | Morter mixt de ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L, calc i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1.0.25.3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | Rend.: 1.000                 |       | 133,91000                |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
| Ma d'obra              | A0E-000A  | h                                                                                                                                                                                                  | Manobre especialista         | 1,050 | /R x 23,84000 = 25,03200 |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
| Maquinària             | C176-00FX | h                                                                                                                                                                                                  | Formigonera de 165 l         | 0,725 | /R x 2,00000 = 1,45000   |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
| Materials              | B011-05ME | m3                                                                                                                                                                                                 | Aigua                        | 0,200 | x 1,73000 = 0,34600      |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          | B054-06DH          | kg | Calc aèria hidratada CL 90-S, en sacs                                             | 115,000   | x 0,25000 = 28,75000   |           |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          |                    |    |                                                                                   |           |                        | B055-067M | t  | Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,450 | x 116,95000 = 52,62750 |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          | Subtotal:          |    |                                                                                   | 107,17970 | 107,17970              |           |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          | DESPESES AUXILIARS |    |                                                                                   | 1,00      | %                      | 0,25032   |    |                                                                                   |       |                        |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       |                          | COST DIRECTE       |    |                                                                                   |           |                        | 133,91202 |    |                                                                                   |       |                        |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |                                                                                                                                                                                                    |                              |       | 133,91202                |                    |    |                                                                                   |           |                        |           |    |                                                                                   |       |                        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI                   | UA                 | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                         | PREU                                                                              |          |                          |
|------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------|
| B07F-0LT4              | m3                 | Morter de ciment Portland amb filler calçari 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                                                                      | 86,26000 | €                        |
| Ma d'obra              | A0E-000A           | h                                                                                                                                                                                  | Manobre especialista                                                              | 1,000    | /R x 23,84000 = 23,84000 |
|                        |                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |          |                          |
| Maquinària             | C176-00FX          | h                                                                                                                                                                                  | Formigonera de 165 l                                                              | 0,700    | /R x 2,00000 = 1,40000   |
|                        |                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |          |                          |
| Materials              | B055-067M          | t                                                                                                                                                                                  | Ciment Portland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,250    | x 116,95000 = 29,23750   |
|                        | B011-05ME          | m3                                                                                                                                                                                 | Aigua                                                                             | 0,200    | x 1,73000 = 0,34600      |
|                        | B03L-05N7          | t                                                                                                                                                                                  | Sorra de pedra per a morters                                                      | 1,630    | x 19,14000 = 31,19820    |
|                        | Subtotal:          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                   | 60,78170 | 60,78170                 |
|                        | DESPESES AUXILIARS |                                                                                                                                                                                    |                                                                                   | 1,00     | %                        |
|                        | COST DIRECTE       |                                                                                                                                                                                    |                                                                                   | 0,23840  | 86,26010                 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |          |                          |
| 86,26010               |                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |          |                          |
| B07F-0LT5              | m3                 | Morter de ciment Portland amb filler calçari 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                                                                      | 99,36000 | €                        |
| Ma d'obra              | A0E-000A           | h                                                                                                                                                                                  | Manobre especialista                                                              | 1,000    | /R x 23,84000 = 23,84000 |
|                        |                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |          |                          |
| Maquinària             | C176-00FX          | h                                                                                                                                                                                  | Formigonera de 165 l                                                              | 0,700    | /R x 2,00000 = 1,40000   |
|                        |                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |          |                          |
| Materials              | B03L-05N7          | t                                                                                                                                                                                  | Sorra de pedra per a morters                                                      | 1,520    | x 19,14000 = 29,09280    |
|                        | B055-067M          | t                                                                                                                                                                                  | Ciment Portland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380    | x 116,95000 = 44,44100   |
|                        | B011-05ME          | m3                                                                                                                                                                                 | Aigua                                                                             | 0,200    | x 1,73000 = 0,34600      |
|                        | Subtotal:          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                   | 73,87980 | 73,87980                 |
|                        | DESPESES AUXILIARS |                                                                                                                                                                                    |                                                                                   | 1,00     | %                        |
|                        | COST DIRECTE       |                                                                                                                                                                                    |                                                                                   | 0,23840  | 99,35820                 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |          |                          |
| 99,35820               |                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |          |                          |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI                   | UA                                                                                           | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        | PREU      |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| B07F-0LT6              | m3                                                                                           | Morter mixt de ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L, calc 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 | 179,75000 |
| Ma d'obra              |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |           |
| A0E-000A               | h                                                                                            | Mandre especialista                                                                                                                                                                               |           |
| Maquinària             |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |           |
| C176-00FX              | h                                                                                            | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                              |           |
| Materials              |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |           |
| B065-067M              | t                                                                                            | Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                 |           |
| B064-06DH              | kg                                                                                           | Calc, aèria hidratada CL 90-S, en sacs                                                                                                                                                            |           |
| B011-05ME              | m3                                                                                           | Aigua                                                                                                                                                                                             |           |
| B031-05N7              | t                                                                                            | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                                    |           |
| Subtotal:              |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   | 153,02020 |
| DESPESES AUXILIARS     |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   | 1,00 %    |
| COST DIRECTE           |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   | 179,76252 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   | 179,76252 |
| B07F-CVXW              |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |           |
| m3                     | Morter de pedrís i ciment, de densitat 350 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                      | 101,64000 |
| Ma d'obra              |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |           |
| A0E-000A               | h                                                                                            | Mandre especialista                                                                                                                                                                               |           |
| Maquinària             |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |           |
| C176-00FX              | h                                                                                            | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                              |           |
| Materials              |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |           |
| B065-067M              | t                                                                                            | Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                 |           |
| B011-05ME              | m3                                                                                           | Aigua                                                                                                                                                                                             |           |
| B061-06J0              | kg                                                                                           | Additiu inclosor d'aïre per a formigó, segons la norma UNE-EN 934-2                                                                                                                               |           |
| B039-05PW              | m3                                                                                           | Perita expansió de granulometria < 5 mm i densitat 100 a 125 kg/m3, en sacs                                                                                                                       |           |
| Subtotal:              |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   | 76,16575  |
| DESPESES AUXILIARS     |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   | 1,00 %    |
| COST DIRECTE           |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   | 101,64415 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   | 101,64415 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI                   | UA                                                                                                    | DESCRIPCIÓ                                                    | PREU      |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| B07K-0LR1              | m3                                                                                                    | Pasta de guix B1                                              |           |
| Ma d'obra              |                                                                                                       |                                                               |           |
| A0D-0008               | h                                                                                                     | Mandre guixaire                                               |           |
| Materials              |                                                                                                       |                                                               |           |
| B059-06FO              | kg                                                                                                    | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1    |           |
| B011-05ME              | m3                                                                                                    | Aigua                                                         |           |
| Subtotal:              |                                                                                                       |                                                               | 105,03800 |
| DESPESES AUXILIARS     |                                                                                                       |                                                               | 1,00 %    |
| COST DIRECTE           |                                                                                                       |                                                               | 128,20740 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                                                                                       |                                                               | 128,20740 |
| B0B6-10TE              |                                                                                                       |                                                               |           |
| kg                     | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | Rend.: 1,000                                                  | 1,21000   |
| Ma d'obra              |                                                                                                       |                                                               |           |
| A01-FEP0               | h                                                                                                     | Ajudant ferralista                                            |           |
| A0F-0001               | h                                                                                                     | Oficial 1a ferralista                                         |           |
| Materials              |                                                                                                       |                                                               |           |
| B0AM-078F              | kg                                                                                                    | Filerro recut de diàmetre 1,3 mm                              |           |
| B0B7-10Q0              | kg                                                                                                    | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 |           |
| Subtotal:              |                                                                                                       |                                                               | 0,26045   |
| DESPESES AUXILIARS     |                                                                                                       |                                                               | 1,00 %    |
| COST DIRECTE           |                                                                                                       |                                                               | 0,94990   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                                                                                       |                                                               | 0,00260   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                                                                                       |                                                               | 1,21295   |

|                    |    |                                                                                                        |              |         |
|--------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|
| B0B6-10TH          | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400SD, de límit elàstic >= 400 N/mm2 | Rend.: 1,000 | 1,19000 |
| Ma d'obra          |    |                                                                                                        |              |         |
| A01-FEP0           | h  | Ajudant ferralista                                                                                     |              |         |
| A0F-0001           | h  | Oficial 1a ferralista                                                                                  |              |         |
| Materials          |    |                                                                                                        |              |         |
| B0B7-10MR          | kg | Acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic >= 400 N/mm2                                         |              |         |
| B0AM-078F          | kg | Filerro recut de diàmetre 1,3 mm                                                                       |              |         |
| Subtotal:          |    |                                                                                                        |              | 0,26045 |
| DESPESES AUXILIARS |    |                                                                                                        |              | 0,91350 |
| COST DIRECTE       |    |                                                                                                        |              | 0,01540 |
| Subtotal:          |    |                                                                                                        |              | 0,92890 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                             | PREU                   |                 |         |         |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|---------|---------|
| B086-1071 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | DESPESES AUXILIARS     | 1,00            | %       |         |
|           |    |                                                                                                        | COST DIRECTE           | 1.19195         |         |         |
|           |    |                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1.19195         |         |         |
| Ma d'obra | h  | Ajudant ferralista                                                                                     | Rend.: 1,000           | Unitats         | Import  |         |
|           |    |                                                                                                        |                        | Preu            | Parcial |         |
|           |    |                                                                                                        |                        |                 | 1.22000 |         |
|           |    |                                                                                                        |                        |                 | 1.22000 |         |
| Materials | kg | Ferro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                        | 0,005                  | /R x 24,48000 = | 0,12240 |         |
|           |    |                                                                                                        | 0,005                  | /R x 27,61000 = | 0,13805 |         |
|           |    |                                                                                                        | Subtotal:              |                 |         | 0,26045 |
|           |    |                                                                                                        |                        |                 | 0,26045 |         |
| B087-1065 | kg | Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2                                         | 0,0102                 | x 151000 =      | 0,01540 |         |
|           |    |                                                                                                        | 1,050                  | x 900000 =      | 0,94500 |         |
|           |    |                                                                                                        | Subtotal:              |                 |         | 0,96040 |
|           |    |                                                                                                        |                        |                 | 0,96040 |         |
| B087-1065 | kg | Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2                                         | DESPESES AUXILIARS     | 1,00            | %       |         |
|           |    |                                                                                                        | COST DIRECTE           | 1.22345         |         |         |
|           |    |                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1.22345         |         |         |





JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM               | CODI       | UA                                                                                                                                | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                    |
|-------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Materials</b>  |            |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
| P010-01UN         | u          | Determinació de l'acidesa, expressada pel seu PH d'una mostra d'aigua per a passar morters i formigons, segons la norma UNE 83952 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
|                   |            |                                                                                                                                   | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 129.96000               |
|                   |            |                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,00000                 |
|                   |            |                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 129.96000               |
|                   |            |                                                                                                                                   | Rend.: 1.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13,02                   |
|                   |            |                                                                                                                                   | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Preu                    |
|                   |            |                                                                                                                                   | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Import                  |
| <b>Materials</b>  |            |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
| BV11-00TQ         | u          | Determinació de l'acidesa, expressada pel seu PH d'una mostra d'aigua per a passar morters i formigons, segons la norma UNE 83952 | 1.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | x 13.02000 = 13.02000   |
|                   |            |                                                                                                                                   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 13.02000                |
|                   |            |                                                                                                                                   | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13.02000                |
|                   |            |                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,00                    |
|                   |            |                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13.02000                |
|                   |            |                                                                                                                                   | Rend.: 1.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7,78                    |
|                   |            |                                                                                                                                   | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Preu                    |
|                   |            |                                                                                                                                   | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Import                  |
| <b>Ma d'obra</b>  |            |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
| A0F-000R          | h          | Oficial 1a muntador                                                                                                               | 0,080                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | /R x 28.54000 = 2.28320 |
| A0L-FEPP          | h          | Ajudant muntador                                                                                                                  | 0,160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | /R x 24.48000 = 3.91680 |
|                   |            |                                                                                                                                   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6.20000                 |
|                   |            |                                                                                                                                   | Rend.: 1.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,040                   |
|                   |            |                                                                                                                                   | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Preu                    |
|                   |            |                                                                                                                                   | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Import                  |
| <b>Maquinària</b> |            |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
| C154-003N         | h          | Camió per a transport de 7 t                                                                                                      | 0,040                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | /R x 37.13000 = 1.48520 |
|                   |            |                                                                                                                                   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.48520                 |
|                   |            |                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,50                    |
|                   |            |                                                                                                                                   | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7.77820                 |
|                   |            |                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,00                    |
|                   |            |                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7.77820                 |
|                   |            |                                                                                                                                   | Rend.: 1.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 177,32                  |
|                   |            |                                                                                                                                   | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Preu                    |
|                   |            |                                                                                                                                   | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Import                  |
| <b>Materials</b>  |            |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
| P-3               | P147W-65NC | u                                                                                                                                 | Sistema anticàlçida compost per un amès anticàlçida amb triants, bandes secundàries, bandes subgüelles, bandes de cuixa, recoltament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'engranament i dranes anticàlçida i shella, incorporat a un subsistema anticàlçida de tipus llistant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 |                         |
|                   |            |                                                                                                                                   | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 129.96000               |
|                   |            |                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,00000                 |
|                   |            |                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 129.96000               |
|                   |            |                                                                                                                                   | Rend.: 1.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13,02                   |
|                   |            |                                                                                                                                   | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Preu                    |
|                   |            |                                                                                                                                   | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Import                  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI | UA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESCRIPCIÓ             | PREU                    |
|------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| <b>Materials</b> |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                         |
| B147W-19P        | u    | Sistema anticàlçida compost per un amès anticàlçida amb triants, bandes secundàries, bandes subgüelles, bandes de cuixa, recoltament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'engranament i dranes anticàlçida i shella, incorporat a un subsistema anticàlçida de tipus llistant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 | 1.000                  | x 177.32000 = 177.32000 |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              | 177.32000               |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           | 177.32000               |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 0,00                    |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 177.32000               |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Rend.: 1.000           | 6,21                    |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu                    |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Parcial                | Import                  |
| <b>Ma d'obra</b> |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                         |
| A0D-0009         | h    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,100                  | /R x 22.94000 = 2.29400 |
| A0F-0015         | h    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,100                  | /R x 27.61000 = 2.76100 |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              | 5.05500                 |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Rend.: 1.000           | 0,800                   |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu                    |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Parcial                | Import                  |
| <b>Materials</b> |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                         |
| B151A-19LN       | m2   | Malla de polipropilè lupida tipus mosquitera i traus perimetral, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.200                  | x 0,81000 = 0,97200     |
| B15Z0-0MD        | m    | Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,800                  | x 0,17000 = 0,13600     |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              | 1,10800                 |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 1,00                    |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           | 0,05055                 |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 0,00000                 |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 6,21355                 |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Rend.: 1.000           | 6,56                    |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu                    |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Parcial                | Import                  |
| <b>Ma d'obra</b> |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                         |
| A0D-0009         | h    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,100                  | /R x 22.94000 = 2.29400 |
| A0F-0015         | h    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,100                  | /R x 27.61000 = 2.76100 |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              | 5,05500                 |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Rend.: 1.200           | x 1,21000 = 1,45200     |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu                    |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Parcial                | Import                  |
| <b>Materials</b> |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                         |
| B0A4-07OA        | m    | Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.200                  | x 1,21000 = 1,45200     |
|                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              | 1,45200                 |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                | PREU                |            |
|------------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|
| P-5        | P151G-49AL | m  | Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclos | Rend.: 1,000        | 12,43 €    |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                        | 1,00 %              | 0,05065    |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                              |                     | 6,55755    |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                       | 0,00 %              | 0,00000    |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                    |                     | 6,55755    |
| Ma d'obra  |            |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                   | Preu                | Import     |
|            | AUF-0015   | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                        | /R x 27,61000 =     | 2,76100    |
|            | AOD-0009   | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                           | /R x 22,94000 =     | 2,29400    |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                 |                     | 5,05500    |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                           |                     | 5,05500    |
| Materials  | B15Z0-0MD  | m  | Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut                                                                                                                                                          | 1,050 x 1,11000 =   | 1,16550    |
|            | B1515-0MC  | u  | Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'alatge lleuger estiampat                                                                                     | 0,070 x 87,98000 =  | 6,15860    |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                 |                     | 7,32410    |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                           |                     | 7,32410    |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                        | 1,00 %              | 0,05065    |
| P1541-EQFG |            | 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 inclos                                                        | Rend.: 1,000        | 259,62 €   |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                        |                     |            |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                              |                     | 12,42965   |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                       | 0,00 %              | 0,00000    |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                    |                     | 12,42965   |
| Ma d'obra  |            |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                   | Preu                | Import     |
|            | AOD-0009   | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                           | /R x 22,94000 =     | 4,58800    |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                 |                     | 4,58800    |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                           |                     | 4,58800    |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                        | 1,00 %              | 0,04588    |
| Materials  | B15A6-19NF | u  | Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m                                                                                     | 1,000 x 254,99000 = | 254,99000  |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                 |                     | 254,99000  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                           |                     | 254,99000  |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                        |                     |            |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                              |                     | 259,62388  |
| P-6        | P1541-EQHA | u  | Parilla alçada per a la realització de les feines de protecció necessàries per a protegir els elements amb valor patrimonial del MAC, senyalització provisional i definitiva i rebots durant el transcur de les obres.    | Rend.: 1,000        | 4,200,00 € |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                        |                     |            |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                              |                     | 0,04588    |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                       | 0,00 %              | 0,00000    |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                    |                     | 259,62388  |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de

Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase I

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de

Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase I

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de

Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase I

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU               |             |
|-----------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| P-7       | P16B-67HA | h  | Vigilant de seguretat en horari fora de les hores de desenvolupament obres. Dilluna a divendres de 18h a 8h i dissabes i diumenges les 24h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Rend.: 1,000       | 22,94 €     |
|           |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Preu               | Import      |
|           | AOD-0009  | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | /R x 22,94000 =    | 4,199,99972 |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    | 4,199,99972 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    | 4,199,99972 |
| Ma d'obra |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Preu               | Import      |
|           | AOD-0009  | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | /R x 22,94000 =    | 22,94000    |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    | 22,94000    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    | 22,94000    |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00 %             | 0,00000     |
| P-8       | P16B-6PDC | h  | Presència al lloc de treball de recursos preventius arqueològica. Execució amb mitjans manuals, amb restitució dels materials afectats amb la recuperació del mateix material extret, sempre que sigui possible. Les zones d'intervenció s'establiran per reprendre l'ús immediat. Es preveu fer les calles sobre: cobertes, façanes, escalers, paviments, guixos de paviments, sostres, platis i altres elements arquitectònics addicionals a determinar per la direcció facultativa en fase d'obra                                     | Rend.: 1,000       | 28,76 €     |
|           |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Preu               | Import      |
|           | A0B-FEQ1  | h  | Coordinator d'activitats preventives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | /R x 28,76000 =    | 28,76000    |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    | 28,76000    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    | 28,76000    |
| Ma d'obra |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Preu               | Import      |
|           | A0B-FEQ1  | h  | Coordinator d'activitats preventives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | /R x 28,76000 =    | 28,76000    |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    | 28,76000    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    | 28,76000    |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00 %             | 0,00000     |
| P-9       | P181-HCIW | m2 | Redacció i execució del Pla de Cales que es desenvolupa sobre rasant, sense intervenció arqueològica. Execució amb mitjans manuals, amb restitució dels materials afectats amb la recuperació del mateix material extret, sempre que sigui possible. Les zones d'intervenció s'establiran per reprendre l'ús immediat. Es preveu fer les calles sobre: cobertes, façanes, escalers, paviments, guixos de paviments, sostres, platis i altres elements arquitectònics addicionals a determinar per la direcció facultativa en fase d'obra | Rend.: 1,000       | 3,300,00 €  |
|           |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Preu               | Import      |
|           | AGR55     | U  | Redacció i execució del Pla de Cales que es desenvolupa sobre rasant, sense intervenció arqueològica. Execució amb mitjans manuals, amb restitució dels materials afectats amb la recuperació del mateix material extret, sempre que sigui possible. Les zones d'intervenció s'establiran per reprendre l'ús immediat. Es preveu fer les calles sobre: cobertes, façanes, escalers, paviments, guixos de paviments, sostres, platis i altres elements arquitectònics addicionals a determinar per la direcció facultativa en fase d'obra | /R x 3,300,00000 = | 3,300,00000 |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    | 3,300,00000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    | 3,300,00000 |





JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                         | CODI                                             | UA               | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU                        |                          |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| fase d'obra                 |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                          |
| P-10                        | P2110-AKW8                                       | m3               | Enderroc d'edificació entre mileres, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçada, amb estructura d'acer, sense enderroc de fonaments, solera ni mileres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus peril·losos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor | Subtotal:                   |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.300,00000                 |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE                |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESSES INDIRECTES 0,00 % |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.300,00000                 |                          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL      |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.300,00000                 |                          |
| Ma d'obra                   | A0F-000B<br>A0E-000A                             | h<br>h           | Oficial 1a<br>Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                     | Preu                     |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,040                       | /R x 27,61000 = 1,10440  |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,160                       | /R x 23,84000 = 3,81440  |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:                   |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,91880                     |                          |
| Maquinària                  | C207-00E1<br>C139-00KV<br>C138-00KR<br>C111-0056 | h<br>h<br>h<br>h | Equip i elements auxiliars per a tall oxidacilènic<br>Pala excavadora ginyotria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb caseta per a enderroc d'acer<br>Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t<br>Compressor amb dos marteils pneumàtics                                                                                  | Unitats                     | Preu                     |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,040                       | /R x 7,56000 = 0,30240   |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,040                       | /R x 125,00000 = 5,00000 |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,045                       | /R x 85,76000 = 3,85920  |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,040                       | /R x 17,66000 = 0,70640  |
| Subtotal:                   |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9,86800                     |                          |
| P-11                        | P2140-4RRM                                       | u                | Arrencada de full i basiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                  | Rend.: 1,000                |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23,28                       |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESSES AUXILIARS 1,50 %  |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,07378                     |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE 14,86058       |                          |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00 % |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,00000                     |                          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL      |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 14,86058                    |                          |
| Ma d'obra                   | A0D-0007                                         | h                | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                     | Preu                     |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000                       | /R x 22,94000 = 22,94000 |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:                   |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 22,94000                    |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESSES AUXILIARS 1,50 %  |                          |
| 0,34410                     |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                          |
| P-12                        | P2140-4RRN                                       | u                | Arrencada de full i basiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 1,000                |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 11,64                       |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESSES AUXILIARS 1,50 %  |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,34410                     |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE 23,28410       |                          |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00 % |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,00000                     |                          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL      |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23,28410                    |                          |
| Ma d'obra                   | A0D-0007                                         | h                | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                     | Preu                     |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000                       | /R x 22,94000 = 22,94000 |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:                   |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 22,94000                    |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESSES AUXILIARS 1,50 %  |                          |
| 0,34410                     |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                          |
| P-13                        | P2140-4RRN                                       | u                | Arrencada de full i basiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 1,000                |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 11,64                       |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESSES AUXILIARS 1,50 %  |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,34410                     |                          |
|                             |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE 23,28410       |                          |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00 % |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,00000                     |                          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL      |                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23,28410                    |                          |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM     | CODI       | UA                   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                      | PREU               |                         |
|---------|------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| P-13    | A0D-0007   | h                    | Manobre                                                                                                                                                                                                                                         | 0,500              | R x 22,94000 = 11,47000 |
|         |            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal: 11,47000 |                         |
|         |            |                      | DESPESSES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                             | 1,50               | %                       |
|         |            |                      | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                         |
|         |            |                      | DESPESSES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                            | 0,00               | %                       |
|         |            |                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                          |                    |                         |
|         | P2140-H8DU | u                    | Desmuntatge de fulla de porta interior de fusta de 2 m2 de superfície, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplic de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000       | 26,28 €                 |
| Ma obra | A0F-000K   | h                    | Oficial 1a taster                                                                                                                                                                                                                               | 0,350              | R x 28,11000 = 9,83850  |
|         | A0D-0007   | h                    | Manobre                                                                                                                                                                                                                                         | 0,700              | R x 22,94000 = 16,05800 |
|         |            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal: 25,89650 |                         |
|         |            |                      | DESPESSES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                             | 1,50               | %                       |
|         |            |                      | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                         |
|         |            | DESPESSES INDIRECTES | 0,00                                                                                                                                                                                                                                            | %                  |                         |
|         |            |                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                          |                    |                         |
|         | P2142-4RMJ | m2                   | Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                 | Rend.: 1,000       | 13,97 €                 |
| Ma obra | A0D-0007   | h                    | Manobre                                                                                                                                                                                                                                         | 0,600              | R x 22,94000 = 13,76400 |
|         |            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal: 13,76400 |                         |
|         |            |                      | DESPESSES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                             | 1,50               | %                       |
|         |            |                      | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                         |
|         |            |                      | DESPESSES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                            | 0,00               | %                       |
|         |            |                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                          |                    |                         |
|         | P2142-4RN5 | m                    | Arrencada de coronament de metall, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                            | Rend.: 1,000       | 4,66 €                  |
| Ma obra | A0D-0007   | h                    | Manobre                                                                                                                                                                                                                                         | 0,200              | R x 22,94000 = 4,58800  |
|         |            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal: 4,58800  |                         |
|         |            |                      | DESPESSES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                             | 1,50               | %                       |
|         |            |                      | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                         |
|         |            |                      | DESPESSES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                            | 0,00               | %                       |
|         |            |                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                          |                    |                         |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI                 | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                   | PREU    |
|------------|----------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| P-15       | P2143-4RQT           | m2 | Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 12,24 € |
| Ma d'obra  | A0D-0007<br>A0E-000A | h  | Mandre                                                                                                                                       | Preu    |
|            |                      | h  | Mandre especialista                                                                                                                          | Import  |
|            |                      |    |                                                                                                                                              |         |
|            |                      |    |                                                                                                                                              |         |
| Maquinària | C111-0056            | h  | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                                                       | Preu    |
|            |                      | h  |                                                                                                                                              | Import  |
|            |                      |    |                                                                                                                                              |         |
|            |                      |    |                                                                                                                                              |         |
| P-16       | P2143-4RQV           | m  | Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                           | 0,93 €  |
| Ma d'obra  | A0D-0007             | h  | Mandre                                                                                                                                       | Preu    |
|            |                      | h  |                                                                                                                                              | Import  |
|            |                      |    |                                                                                                                                              |         |
|            |                      |    |                                                                                                                                              |         |
| P-17       | P2143-4RQW           | m  | Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                 | 1,40 €  |
| Ma d'obra  | A0D-0007             | h  | Mandre                                                                                                                                       | Preu    |
|            |                      | h  |                                                                                                                                              | Import  |
|            |                      |    |                                                                                                                                              |         |
|            |                      |    |                                                                                                                                              |         |
| P-18       | P2143-4RR2           | m2 | Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                         | 6,99 €  |
| Ma d'obra  | A0D-0007             | h  | Mandre                                                                                                                                       | Preu    |
|            |                      | h  |                                                                                                                                              | Import  |
|            |                      |    |                                                                                                                                              |         |
|            |                      |    |                                                                                                                                              |         |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI                             | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                          | PREU    |
|------------|----------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| P-19       | P2144-4RSB                       | m2 | Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, de 4+4 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor | 24,71 € |
| Ma d'obra  | A0J-FEPA<br>A0F-0010             | h  | Ajudant vidrier                                                                                                                                     | Preu    |
|            |                                  | h  | Oficial 1a vidrier                                                                                                                                  | Import  |
|            |                                  |    |                                                                                                                                                     |         |
|            |                                  |    |                                                                                                                                                     |         |
| P-20       | P2145-4RHA                       | m2 | Arrencada de tanca amb reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                               | 45,92 € |
| Ma d'obra  | A0D-0007<br>A0F-000Y<br>A0J-FEP1 | h  | Mandre                                                                                                                                              | Preu    |
|            |                                  | h  | Oficial 1a soldador                                                                                                                                 | Import  |
|            |                                  | h  | Ajudant soldador                                                                                                                                    |         |
|            |                                  |    |                                                                                                                                                     |         |
| Maquinària | C207-00E1                        | h  | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic                                                                                                 | Preu    |
|            |                                  | h  |                                                                                                                                                     | Import  |
|            |                                  |    |                                                                                                                                                     |         |
|            |                                  |    |                                                                                                                                                     |         |
| P-21       | P2145-4RSO                       | m2 | Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                                         | 7,71 €  |
| Ma d'obra  | A0J-FEP1<br>A0F-000Y<br>A0D-0007 | h  | Ajudant soldador                                                                                                                                    | Preu    |
|            |                                  | h  | Oficial 1a soldador                                                                                                                                 | Import  |
|            |                                  | h  | Mandre                                                                                                                                              |         |
|            |                                  |    |                                                                                                                                                     |         |
| Maquinària | C207-00E1                        | h  | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic                                                                                                 | Preu    |
|            |                                  | h  |                                                                                                                                                     | Import  |
|            |                                  |    |                                                                                                                                                     |         |
|            |                                  |    |                                                                                                                                                     |         |







Cs:RpeId1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Proc. electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat  
pot ser verificada a través de l'enllaç: https://sede.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI            | UA          | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                   |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
|------------------------|-----------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| P-27                   | P214H-HBFG      | PA          | Partida alçada a justificar per al segellat i seccionització de conductes de la instal·lació d'aïre i seccionització parcial i modificacions provisionals necessàries per al manteniment climàtic necessari en les zones d'emmagatzematge de les peces d'art reubicades temporalment. Es poden tenir tallis puntuals en la climatització, però en cap cas es pot deixar el Museu sense sistema de climatització en el període de durada de les obres. Inclou la supervisió per part d'empresa externa especialitzada i comptarà amb el suport de l'empresa encarregada del manteniment. Caldrà fer un control de la pols en suspensió durant les obres i una neteja específica de conductes, façanes i resta d'edifici per eliminar la pols i partícules en suspensió generades en el procés de les obres. | Rend.: 1,000           | € 1.705,61      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
|                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 40,000                 | /R x 14,40000 = | 576,00000   |                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
|                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 40,000                 | /R x 27,61000 = | 1.104,40000 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
|                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |                 |             | 1.680,40000                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.680,40000  |
|                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     |                 |             | 1,50 %                                                                                                                                                                                                                                                           | 25,20600     |
|                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.705,60600  |
|                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    |                 |             | 0,00 %                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,00000      |
|                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.705,60600  |
|                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2.704,57     |
|                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | P-28                   | P214H-HBHA      | PA          | Partida alçada a justificar per a la integració dels humidificadors (fuit) en el conjunt del museu. Inclou la reconfiguració de desagües i reixes de ventilació i el trasbassat de les màquines en estructura de distribuïdo interior de placa de guix i laminat | Rend.: 1,000 |
| 70,000                 | /R x 14,40000 = | 1.008,00000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
| 60,000                 | /R x 27,61000 = | 1.656,60000 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
| Subtotal:              |                 |             | 2.664,60000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2.664,60000  |
| DESPESES AUXILIARS     |                 |             | 1,50 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 39,96900     |
| COST DIRECTE           |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2.704,56900  |
| DESPESES INDIRECTES    |                 |             | 0,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,00000      |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2.704,56900  |
| Subtotal:              |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2.255,78     |
| P-29                   | P214H-HBPA      | PA          | Partida alçada a justificar de sanejament de l'espai interior sota coberta existent, de qualsevol material, col·locades sobre entramat ocult, selecció del material apropiat, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  | Rend.: 1,000 |
|                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000                  | x 2.255,78000 = | 2.255,78000 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
|                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |                 |             | 2.255,78000                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.255,78000  |
|                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Altres                 |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
|                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SANEJAME               | u               | 1,000       | x 2.255,78000 =                                                                                                                                                                                                                                                  | 2.255,78000  |
|                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
|                        |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2.255,78000  |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                            | PREU           |             |             |
|-----------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------|
| P-30      | P214H-HBSE | PA | COST DIRECTE                                                                                                                                                          | 2.235,78000    |             |             |
|           |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                   | 0,00 %         |             |             |
|           |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                | 2.235,78000    |             |             |
|           |            |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                          | 5,028,57       |             |             |
|           |            |    | €                                                                                                                                                                     |                |             |             |
|           |            |    | Unitats                                                                                                                                                               | Preu           | Parcial     | Import      |
|           |            |    | 60,000                                                                                                                                                                | R x 27,61000 = | 1,656,60000 |             |
|           |            |    | 70,000                                                                                                                                                                | R x 14,40000 = | 1,008,00000 |             |
|           |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                             |                |             | 2,664,60000 |
|           |            |    | 2,664,60000                                                                                                                                                           |                |             |             |
| Materials | BMS0-11ZN  | u  | Ràd senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix                                   | 80,000         | x 8,34000 = | 667,20000   |
|           |            |    | Ràd senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix                                       | 80,000         | x 8,49000 = | 679,20000   |
|           |            |    | Ràd senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminescent categoria A segons UNE 23035-4 | 80,000         | x 4,70000 = | 376,00000   |
|           |            |    | Ràd senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix                                                            | 80,000         | x 7,52000 = | 601,60000   |
|           |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                             |                |             | 2,324,00000 |
|           |            |    | 2,324,00000                                                                                                                                                           |                |             |             |
|           |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                    | 1,50 %         | 39,96900    |             |
|           |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                          |                | 5,028,56900 |             |
|           |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                   | 0,00 %         | 0,00000     |             |
|           |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                |                |             | 5,028,56900 |
| P-31      | P214I-AKZ3 | m2 | Rend.: 1,000                                                                                                                                                          | 13,97          |             |             |
|           |            |    | €                                                                                                                                                                     |                |             |             |
|           |            |    | Unitats                                                                                                                                                               | Preu           | Parcial     | Import      |
|           |            |    | 0,600                                                                                                                                                                 | R x 22,94000 = | 13,76400    |             |
|           |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                             |                |             | 13,76400    |
|           |            |    | 13,76400                                                                                                                                                              |                |             |             |
|           |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                    | 1,50 %         | 0,20646     |             |
|           |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                          |                | 13,97046    |             |
|           |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                   | 0,00 %         | 0,00000     |             |
|           |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                |                |             | 13,97046    |
| P-32      | P214J-61RH | m2 | Rend.: 1,000                                                                                                                                                          | 14,71          |             |             |
|           |            |    | €                                                                                                                                                                     |                |             |             |
|           |            |    | Unitats                                                                                                                                                               | Preu           | Parcial     | Import      |
|           |            |    | 0,600                                                                                                                                                                 | R x 22,94000 = | 13,76400    |             |
|           |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                             |                |             | 13,76400    |
|           |            |    | 13,76400                                                                                                                                                              |                |             |             |
|           |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                    | 1,50 %         | 0,20646     |             |
|           |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                          |                | 13,97046    |             |
|           |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                   | 0,00 %         | 0,00000     |             |
|           |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                |                |             | 13,97046    |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI       | UA                                                                                                                                                     | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                      | PREU     |
|-----------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Partides d'obra |            |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |          |
| P214Q-4RP       | m2         | Arrencada de làmina impermeabilitzant amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                           | 1,000                                                                                                                                                                                                           | 5,82103  |
| P214Q-4RP       | m2         | 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 | 1,000                                                                                                                                                                                                           | 7,95958  |
| P214Q-4RP       | m2         | Arrencada de plaques de poliestirè amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                              | 1,000                                                                                                                                                                                                           | 0,93136  |
|                 |            |                                                                                                                                                        | Subtotal:                                                                                                                                                                                                       | 14,71197 |
|                 |            |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                    | 14,71197 |
|                 |            |                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                             | 0,00 %   |
|                 |            |                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                          | 14,71197 |
| P-33            | P214Q-CRN4 | m2                                                                                                                                                     | Enderroc complet de coberta inclinada, de plaques conformades, amb milijans manuals, neteja i aplac del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                  | 16,30 €  |
| Ma d'obra       |            |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |          |
| A0D-0007        | h          | Mandre                                                                                                                                                 | 0,700                                                                                                                                                                                                           | 16,05800 |
|                 |            |                                                                                                                                                        | Subtotal:                                                                                                                                                                                                       | 16,05800 |
|                 |            |                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                              | 1,50 %   |
|                 |            |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                    | 0,24087  |
|                 |            |                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                             | 0,00 %   |
|                 |            |                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                          | 16,29887 |
| P-34            | P214Q-4RNH | m                                                                                                                                                      | Enderroc de biga de perfil laminat, amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                      | 15,25 €  |
| Ma d'obra       |            |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |          |
| A0F-000Y        | h          | Oficial 1a soldador                                                                                                                                    | 0,100                                                                                                                                                                                                           | 2,80700  |
| A0D-0007        | h          | Mandre                                                                                                                                                 | 0,500                                                                                                                                                                                                           | 11,47000 |
|                 |            |                                                                                                                                                        | Subtotal:                                                                                                                                                                                                       | 14,27700 |
|                 |            |                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                              | 1,50 %   |
|                 |            |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                    | 0,21416  |
|                 |            |                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                             | 0,00 %   |
|                 |            |                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                          | 15,24716 |
| P-37            | P214Q-4RHH | m                                                                                                                                                      | Desmuntatge de remats de plaques conformades de coberta de planxa d'acer amb milijans manuals i aplic per a posterior aprofitament                                                                              | 11,87 €  |
| Ma d'obra       |            |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |          |
| A0D-0007        | h          | Mandre                                                                                                                                                 | 0,300                                                                                                                                                                                                           | 7,29799  |
| A0F-000B        | h          | Oficial 1a                                                                                                                                             | 0,150                                                                                                                                                                                                           | 4,39183  |
|                 |            |                                                                                                                                                        | Subtotal:                                                                                                                                                                                                       | 11,68982 |
|                 |            |                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                              | 1,50 %   |
|                 |            |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                    | 0,17535  |
|                 |            |                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                             | 0,00 %   |
|                 |            |                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                          | 11,86517 |
| P-38            | P214Q-4RHY | m                                                                                                                                                      | Desmuntatge de remats de plaques conformades de coberta de planxa d'acer amb milijans manuals. Tot igual que el remat existent. Incloïu part proporcional de subministrament d'elements trencats en l'enderroc. | 11,19 €  |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

## Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 801/1019.



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA                  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                      | PREU     |
|-----------|------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-35      | P214Q-4RH2 | m                   | Arrencada de mirall de ceràmica i remat de xapa d'acer corren amb milijans manuals i acopi per al seu aprofitament posterior.                                                                                   | 33,79 €  |
| Ma d'obra |            |                     |                                                                                                                                                                                                                 |          |
| A0D-0007  | h          | Mandre              | 1,000                                                                                                                                                                                                           | 24,35244 |
| A0F-000Y  | h          | Oficial 1a soldador | 0,300                                                                                                                                                                                                           | 8,93949  |
|           |            |                     | Subtotal:                                                                                                                                                                                                       | 33,29193 |
|           |            |                     | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                              | 1,50 %   |
|           |            |                     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                    | 0,49938  |
|           |            |                     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                             | 0,00 %   |
|           |            |                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                          | 33,79131 |
| P-36      | P214Q-4RHA | m2                  | Desmuntatge de carener ceràmic de coberta, amb milijans manuals i aplic per a posterior aprofitament. Incloïu part proporcional de neteja i reposició de peces trencades.                                       | 36,55 €  |
| Ma d'obra |            |                     |                                                                                                                                                                                                                 |          |
| A0F-000B  | h          | Oficial 1a          | 0,200                                                                                                                                                                                                           | 5,8823   |
| A0D-0007  | h          | Mandre              | 1,000                                                                                                                                                                                                           | 24,37832 |
|           |            |                     | Subtotal:                                                                                                                                                                                                       | 30,24655 |
|           |            |                     | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                              | 1,50 %   |
|           |            |                     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                    | 0,45370  |
|           |            |                     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                             | 0,00 %   |
|           |            |                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                          | 36,55025 |
| P-37      | P214Q-4RHH | m                   | Desmuntatge de remats de plaques conformades de coberta de planxa d'acer amb milijans manuals i aplic per a posterior aprofitament                                                                              | 11,87 €  |
| Ma d'obra |            |                     |                                                                                                                                                                                                                 |          |
| A0D-0007  | h          | Mandre              | 0,300                                                                                                                                                                                                           | 7,29799  |
| A0F-000B  | h          | Oficial 1a          | 0,150                                                                                                                                                                                                           | 4,39183  |
|           |            |                     | Subtotal:                                                                                                                                                                                                       | 11,68982 |
|           |            |                     | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                              | 1,50 %   |
|           |            |                     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                    | 0,17535  |
|           |            |                     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                             | 0,00 %   |
|           |            |                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                          | 11,86517 |
| P-38      | P214Q-4RHY | m                   | Desmuntatge de remats de plaques conformades de coberta de planxa d'acer amb milijans manuals. Tot igual que el remat existent. Incloïu part proporcional de subministrament d'elements trencats en l'enderroc. | 11,19 €  |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI                 | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        | PREU                                |
|------------|----------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Ma d'obra  |                      |    |                                                                                                                                                                                                   |                                     |
| P-39       | P214Q-4RJJ           | m  | Muntatge de canal metàl·lic existent de recollida d'aigües amb mitjans manuals. Tot i igual que el remat existent, inclou part proporcional de subministrament d'elements trencats en l'enderroc. | Unitats                             |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | Preu                                |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | Parcial                             |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | Import                              |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | €                                   |
| Ma d'obra  | A0D-0007<br>A0F-000B | h  | Manobre<br>Oficial 1a                                                                                                                                                                             | 0,300 /R x 22,94000 = 6,88200       |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | 0,150 /R x 27,61000 = 4,14150       |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal: 11,02350                  |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESSES AUXILIARS 1,50 % 0,16535  |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE 11,18885               |
| Maquinària | C207-00E1            | h  | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic                                                                                                                                               | 0,300 /R x 7,56000 = 2,26800        |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal: 2,26800                   |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESSES AUXILIARS 1,50 % 0,47042  |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE 34,09942               |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESSES INDIRECTES 0,00 % 0,00000 |
| P-40       | P214Q-4RPA           | m2 | Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplic per a posterior aprofitament                                                                                                                    | Unitats                             |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | Preu                                |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | Parcial                             |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | Import                              |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | €                                   |
| Ma d'obra  | A0F-000B<br>A0D-0007 | h  | Oficial 1a<br>Manobre                                                                                                                                                                             | 0,200 /R x 27,61000 = 5,52200       |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | 1,000 /R x 22,94000 = 22,94000      |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal: 28,46200                  |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESSES AUXILIARS 1,50 % 0,42693  |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE 28,88893               |
| P-41       | P214Q-4RPG           | m  | Arrencada de minivell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                           | Unitats                             |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | Preu                                |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | Parcial                             |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | Import                              |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | €                                   |
| Ma d'obra  | A0D-0007             | h  | Manobre                                                                                                                                                                                           | 0,150 /R x 22,94000 = 3,44100       |
|            |                      |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal: 3,44100                   |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI                 | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                             | PREU                               |
|------------|----------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| P-42       |                      |    |                                                                                                                                                        |                                    |
| P-42       | P214Q-4RPH           | m2 | Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                          | Unitats                            |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | Preu                               |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | Parcial                            |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | Import                             |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | €                                  |
| Ma d'obra  | A0D-0007<br>A0F-000B | h  | Manobre<br>Oficial 1a                                                                                                                                  | 1,000 /R x 22,94000 = 22,94000     |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | 0,100 /R x 27,61000 = 2,76100      |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | Subtotal: 25,70100                 |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | DESPESSES AUXILIARS 1,50 % 0,38552 |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE 26,08652              |
| P-43       | P214Q-4RPI           | m2 | Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplic per a posterior aprofitament                                                                         | Unitats                            |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | Preu                               |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | Parcial                            |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | Import                             |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | €                                  |
| Ma d'obra  | A0D-0007<br>A0F-000B | h  | Manobre<br>Oficial 1a                                                                                                                                  | 1,000 /R x 22,94000 = 22,94000     |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | 0,200 /R x 27,61000 = 5,52200      |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | Subtotal: 28,46200                 |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | DESPESSES AUXILIARS 1,50 % 0,42693 |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE 28,88893              |
| P-44       | P214Q-4RPO           | m2 | 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 | Unitats                            |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | Preu                               |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | Parcial                            |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | Import                             |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | €                                  |
| Ma d'obra  | A0D-0007<br>A0E-000A | h  | Manobre<br>Manobre especialista                                                                                                                        | 0,200 /R x 22,94000 = 4,58800      |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | 0,100 /R x 23,84000 = 2,38400      |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | Subtotal: 6,97200                  |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | DESPESSES AUXILIARS 1,50 % 0,04458 |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE 7,01658               |
| Maquinària | C111-0056            | h  | Compressor amb dos martelets pneumàtics                                                                                                                | 0,050 /R x 17,66000 = 0,88300      |
|            |                      |    |                                                                                                                                                        | Subtotal: 0,88300                  |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI | UA      | DESCRIPCIÓ                                                                                                      | PREU         |
|------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|            |      |         |                                                                                                                 |              |
| P214Q-4RPS | m2   |         | DESPESES AUXILIARS                                                                                              | 1.50 %       |
|            |      |         | COST DIRECTE                                                                                                    |              |
|            |      |         | DESPESES INDIRECTES                                                                                             | 0.00 %       |
|            |      |         | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                          |              |
|            |      |         |                                                                                                                 |              |
|            |      |         |                                                                                                                 |              |
|            |      |         |                                                                                                                 |              |
|            |      |         |                                                                                                                 |              |
|            |      |         |                                                                                                                 |              |
|            |      |         |                                                                                                                 |              |
| Ma d'obra  | h    | Manobre | Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor     | Rend.: 1,000 |
|            |      |         | Unitats                                                                                                         |              |
|            |      |         | 0,250 /R x 22,94000 =                                                                                           | 5,73500      |
|            |      |         | Subtotal:                                                                                                       | 5,73500      |
|            |      |         | DESPESES AUXILIARS                                                                                              | 1.50 %       |
|            |      |         | COST DIRECTE                                                                                                    |              |
|            |      |         | DESPESES INDIRECTES                                                                                             | 0.00 %       |
|            |      |         | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                          |              |
|            |      |         |                                                                                                                 |              |
|            |      |         |                                                                                                                 |              |
| P214Q-4RPW | m2   |         | Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor        | Rend.: 1,000 |
|            |      |         | Unitats                                                                                                         |              |
|            |      |         | 0,040 /R x 22,94000 =                                                                                           | 0,91760      |
|            |      |         | Subtotal:                                                                                                       | 0,91760      |
|            |      |         | DESPESES AUXILIARS                                                                                              | 1.50 %       |
|            |      |         | COST DIRECTE                                                                                                    |              |
|            |      |         | DESPESES INDIRECTES                                                                                             | 0.00 %       |
|            |      |         | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                          |              |
|            |      |         |                                                                                                                 |              |
|            |      |         |                                                                                                                 |              |
| P214Q-4RPZ | m    |         | Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                      | Rend.: 1,000 |
|            |      |         | Unitats                                                                                                         |              |
|            |      |         | 0,065 /R x 22,94000 =                                                                                           | 1,49110      |
|            |      |         | Subtotal:                                                                                                       | 1,49110      |
|            |      |         | DESPESES AUXILIARS                                                                                              | 1.50 %       |
|            |      |         | COST DIRECTE                                                                                                    |              |
|            |      |         | DESPESES INDIRECTES                                                                                             | 0.00 %       |
|            |      |         | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                          |              |
|            |      |         |                                                                                                                 |              |
|            |      |         |                                                                                                                 |              |
| P214Q-4RQ1 | m    |         | Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000 |
|            |      |         | Unitats                                                                                                         |              |
|            |      |         | 0,150 /R x 22,94000 =                                                                                           | 3,44100      |
|            |      |         | Subtotal:                                                                                                       | 3,44100      |
|            |      |         | DESPESES AUXILIARS                                                                                              | 1.50 %       |
|            |      |         | COST DIRECTE                                                                                                    |              |
|            |      |         | DESPESES INDIRECTES                                                                                             | 0.00 %       |
|            |      |         | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                          |              |
|            |      |         |                                                                                                                 |              |
|            |      |         |                                                                                                                 |              |
| P214Q-4RQ1 | h    | Manobre | Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000 |
|            |      |         | Unitats                                                                                                         |              |
|            |      |         | 0,150 /R x 22,94000 =                                                                                           | 3,44100      |
|            |      |         | Subtotal:                                                                                                       | 3,44100      |
|            |      |         | DESPESES AUXILIARS                                                                                              | 1.50 %       |
|            |      |         | COST DIRECTE                                                                                                    |              |
|            |      |         | DESPESES INDIRECTES                                                                                             | 0.00 %       |
|            |      |         | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                          |              |
|            |      |         |                                                                                                                 |              |
|            |      |         |                                                                                                                 |              |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                    | PREU                  |                       |  |          |
|------------------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--|----------|
| P-46                   | P214Q-4RQ3 | m  | Enderroc de cornisa de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                         | Rend.: 1,000          |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | Unitats               |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | 2,030 /R x 22,94000 = |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | 46,56820              |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | Subtotal:             |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 46,56820              |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 1,50 %                |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 0,69852               |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE          |                       |  | 47,26672 |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | COST INDIRECTES       |                       |  | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |    | 47,26672                                                                                                                                                                      |                       |                       |  |          |
| Ma d'obra              | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                       | Rend.: 0,940          |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | Unitats               |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | 0,130 /R x 22,94000 = |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | 3,17255               |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | Subtotal:             |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 3,17255               |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 1,50 %                |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 0,04759               |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE          |                       |  | 3,22014  |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | COST INDIRECTES       |                       |  | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |    | 3,22014                                                                                                                                                                       |                       |                       |  |          |
| P-47                   | P214Q-4RQ4 | m2 | Enderroc d'enllosat de fusta de coberta, inclòs picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | Rend.: 0,945          |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | Unitats               |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | 0,300 /R x 28,07000 = |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | 8,91111               |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | Subtotal:             |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 8,91111               |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 1,000 /R x 22,94000 = |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 24,27513              |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE          |                       |  | 33,18624 |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | COST INDIRECTES       |                       |  | 33,18624 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |    | 33,18624                                                                                                                                                                      |                       |                       |  |          |
| P-48                   | P214Q-4RQH | m  | Desmuntatge de canaló metàl·lic existent de recollida d'aigües amb mitjans manuals i acopi per al seu posterior aprofitament                                                  | Rend.: 0,300          |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | Unitats               |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | 0,300 /R x 7,56000 =  |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | 2,40000               |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | Subtotal:             |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 2,40000               |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 0,300 /R x 22,94000 = |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 24,27513              |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE          |                       |  | 33,18624 |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | COST INDIRECTES       |                       |  | 33,18624 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |    | 33,18624                                                                                                                                                                      |                       |                       |  |          |
| Ma d'obra              | A0F-000Y   | h  | Oficial 1a soldador                                                                                                                                                           | Rend.: 0,300          |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | Unitats               |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | 0,300 /R x 28,07000 = |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | 8,91111               |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | Subtotal:             |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 8,91111               |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 1,000 /R x 22,94000 = |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 24,27513              |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE          |                       |  | 33,18624 |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | COST INDIRECTES       |                       |  | 33,18624 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |    | 33,18624                                                                                                                                                                      |                       |                       |  |          |
| Maquinaría             | C207-00E1  | h  | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic                                                                                                                           | Rend.: 0,300          |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | Unitats               |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | 0,300 /R x 7,56000 =  |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | 2,40000               |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | Subtotal:             |                       |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 2,40000               |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 0,300 /R x 22,94000 = |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               |                       | 24,27513              |  |          |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE          |                       |  | 33,18624 |
|                        |            |    |                                                                                                                                                                               | COST INDIRECTES       |                       |  | 33,18624 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |    | 33,18624                                                                                                                                                                      |                       |                       |  |          |





JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                        | PREU     |
|------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-49       | P214R-8GWZ | m2 | Enderroc de paret de maó catat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió                                    | 2,04 €   |
|            |            |    | Despeses auxiliars                                                                                                                                                | 0,48779  |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                      | 36,08403 |
|            |            |    | Despeses indirectes                                                                                                                                               | 0,00000  |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                            | 36,08403 |
| Ma d'obra  | A0D-0007   | h  | Mandre                                                                                                                                                            |          |
|            |            |    | Unitats                                                                                                                                                           | Preu     |
|            |            |    | 0,022 /R x 22,94000 =                                                                                                                                             | 0,50468  |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                         | 0,50468  |
|            |            |    | Import                                                                                                                                                            | 0,50468  |
| Maquinària | C13C-00LP  | h  | Retroexcavators sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                      |          |
|            |            |    | Unitats                                                                                                                                                           | Preu     |
|            |            |    | 0,0266 /R x 57,49000 =                                                                                                                                            | 1,52923  |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                         | 1,52923  |
|            |            |    | Import                                                                                                                                                            | 1,52923  |
| P-50       | P214T-4PHA | m2 | Enderroc de divisoria exterior metàl·lica de fina a 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 11,64 €  |
|            |            |    | Despeses auxiliars                                                                                                                                                | 0,00757  |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                      | 2,04148  |
|            |            |    | Despeses indirectes                                                                                                                                               | 0,00000  |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                            | 2,04148  |
| Ma d'obra  | A0D-0007   | h  | Mandre                                                                                                                                                            |          |
|            |            |    | Unitats                                                                                                                                                           | Preu     |
|            |            |    | 0,500 /R x 22,94000 =                                                                                                                                             | 11,47000 |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                         | 11,47000 |
|            |            |    | Import                                                                                                                                                            | 11,47000 |
| P-51       | P214W-FEMK | m  | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir                       | 11,80 €  |
|            |            |    | Despeses auxiliars                                                                                                                                                | 0,17205  |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                      | 11,64205 |
|            |            |    | Despeses indirectes                                                                                                                                               | 0,00000  |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                            | 11,64205 |
| Ma d'obra  | A0E-000A   | h  | Mandre especialista                                                                                                                                               |          |
|            |            |    | Unitats                                                                                                                                                           | Preu     |
|            |            |    | 0,350 /R x 23,94000 =                                                                                                                                             | 8,34400  |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                         | 8,34400  |
|            |            |    | Import                                                                                                                                                            | 8,34400  |
| Maquinària | C178-00GF  | h  | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment                                                                                                             |          |
|            |            |    | Unitats                                                                                                                                                           | Preu     |
|            |            |    | 0,350 /R x 9,51000 =                                                                                                                                              | 3,32850  |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                         | 3,32850  |
|            |            |    | Import                                                                                                                                                            | 3,32850  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                      | PREU               |                |          |
|------------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------|
| P-52       | P21G1-4RU1 | m  | Arrencada de baixant i connexions als desgassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                           | Rend.: 1,000       |                |          |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %             |                |          |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                    | 11,79766           |                |          |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                             | 0,00 %             |                |          |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                          | 11,79766           |                |          |
| Ma d'obra  | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                         | Unitats            | Preu           |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 0,140              | R x 22,94000 = | 3,21160  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:          |                | 3,21160  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS | 1,50 %         |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE       | 3,25977        |          |
| P-53       | P21Q0-4RXJ | u  | Arrencada d'element metàl·lic colat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                          | Rend.: 1,000       |                |          |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %             |                |          |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                    | 3,25977            |                |          |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                             | 0,00 %             |                |          |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                          | 3,25977            |                |          |
| Ma d'obra  | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                         | Unitats            | Preu           |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 0,070              | R x 22,94000 = | 1,60580  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:          |                | 1,60580  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS | 1,50 %         |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE       | 1,62989        |          |
| P-54       | P21Q0-HBEK | u  | Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 1000 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 | Rend.: 1,000       |                |          |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %             |                |          |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                    | 1,62989            |                |          |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                             | 0,00 %             |                |          |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                          | 1,62989            |                |          |
| Ma d'obra  | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                         | Unitats            | Preu           |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 2,000              | R x 22,94000 = | 45,88000 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:          |                | 45,88000 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS | 1,50 %         |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE       | 65,63000       |          |
| Maquinària | C15G-00DC  | h  | Grua autopropulsada de 20 t                                                                                                                                                                                                     | Rend.: 1,000       |                |          |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %             |                |          |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                    | 112,19820          |                |          |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                             | 0,00 %             |                |          |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                          | 112,19820          |                |          |





JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU      |
|------------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| P-55       | P21QJ-HBEM | u  | Desmuntatge d'element de petit equipament a una alçada de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor                                                       | 5,82      |
| Ma d'obra  | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|            |            |    | 0,250 /R x 22,94000 =                                                                                                                                                                                                                                               | 5,73500   |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,73500   |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,50 %    |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,82103   |
| Maquinària | C152-003B  | h  | Camió grua                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|            |            |    | 0,250 /R x 51,31000 =                                                                                                                                                                                                                                               | 12,82750  |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                           | 12,82750  |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,50 %    |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                        | 30,29058  |
| P-57       | P21QJ-HBHA | u  | Desmuntatge guixetes, aplic i posterior muntatge com element d'equipament fix o mobl, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçada de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges. | 195,76    |
|            |            |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                        |           |
|            |            |    | 4,000 /R x 22,94000 =                                                                                                                                                                                                                                               | 91,76000  |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                           | 91,76000  |
|            |            |    | 2,000 /R x 51,31000 =                                                                                                                                                                                                                                               | 102,62000 |
| Ma d'obra  | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|            |            |    | 0,250 /R x 22,94000 =                                                                                                                                                                                                                                               | 5,73500   |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,73500   |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,50 %    |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,82103   |
| Maquinària | C152-003B  | h  | Camió grua                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|            |            |    | 0,250 /R x 51,31000 =                                                                                                                                                                                                                                               | 12,82750  |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                           | 12,82750  |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,50 %    |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                        | 30,29058  |
| P-56       | P21QJ-HBEO | m3 | Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçada de 5 m, com a màxim, aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor                                 | 30,29     |
|            |            |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                        |           |
|            |            |    | 0,750 /R x 22,94000 =                                                                                                                                                                                                                                               | 17,20500  |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                           | 17,20500  |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,50 %    |
| Ma d'obra  | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|            |            |    | 0,750 /R x 22,94000 =                                                                                                                                                                                                                                               | 17,20500  |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                           | 17,20500  |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,50 %    |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                        | 30,29058  |
| Maquinària | C152-003B  | h  | Camió grua                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|            |            |    | 0,750 /R x 51,31000 =                                                                                                                                                                                                                                               | 12,82750  |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                           | 12,82750  |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,50 %    |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                        | 30,29058  |
| P-59       | P21R0-92HA | u  | Avençada de vegetació arbustiva, aplic de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més luny de 20 km)                                                                                          | 81,48     |
|            |            |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                        |           |
|            |            |    | 0,260 /R x 29,92000 =                                                                                                                                                                                                                                               | 7,77920   |
|            |            |    | 0,260 /R x 33,72000 =                                                                                                                                                                                                                                               | 8,76720   |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                           | 16,54640  |
| Ma d'obra  | A0J-FEPJ   | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|            | A0F-000M   | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
|            |            |    | 0,260 /R x 51,31000 =                                                                                                                                                                                                                                               | 35,91700  |
|            |            |    | 0,260 /R x 3,65000 =                                                                                                                                                                                                                                                | 0,94900   |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                           | 36,86600  |
| Maquinària | C152-003B  | h  | Camió grua                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|            | CRE0-00C0  | h  | Motoberra                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
|            |            |    | 0,700 /R x 51,31000 =                                                                                                                                                                                                                                               | 35,91700  |
|            |            |    | 0,260 /R x 3,65000 =                                                                                                                                                                                                                                                | 0,94900   |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                           | 36,86600  |
| Materials  | B2RA-28U0  | t  | Deposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 202021 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                 |           |
|            |            |    | 0,100 x 50,58000 =                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,05800   |
|            |            |    | 0,270 x 84,30000 =                                                                                                                                                                                                                                                  | 22,76100  |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                           | 27,81900  |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                           | 27,81900  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                    | PREU      |
|------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| P-58       | P21QJ-HBNC | u  | Desmuntatge d'element d'equipament fix o mobl, de 2000 kg de pes, com a màxim i a una alçada de 25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges | 172,93    |
| Ma d'obra  | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                       |           |
|            |            |    | 2,000 /R x 22,94000 =                                                                                                                                                                                                         | 45,88000  |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                     | 45,88000  |
|            |            |    | 1,000 /R x 126,36000 =                                                                                                                                                                                                        | 126,36000 |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                     | 126,36000 |
| Maquinària | C15G-000B  | h  | Grua autopropulsada de 60 t                                                                                                                                                                                                   |           |
|            |            |    | 1,000 /R x 126,36000 =                                                                                                                                                                                                        | 126,36000 |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                     | 126,36000 |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                            | 1,50 %    |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                  | 172,92820 |
| P-59       | P21R0-92HA | u  | Avençada de vegetació arbustiva, aplic de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més luny de 20 km)                                                    | 81,48     |
|            |            |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                  |           |
|            |            |    | 0,260 /R x 29,92000 =                                                                                                                                                                                                         | 7,77920   |
|            |            |    | 0,260 /R x 33,72000 =                                                                                                                                                                                                         | 8,76720   |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                     | 16,54640  |
| Ma d'obra  | A0J-FEPJ   | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                              |           |
|            | A0F-000M   | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                           |           |
|            |            |    | 0,260 /R x 51,31000 =                                                                                                                                                                                                         | 35,91700  |
|            |            |    | 0,260 /R x 3,65000 =                                                                                                                                                                                                          | 0,94900   |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                     | 36,86600  |
| Maquinària | C152-003B  | h  | Camió grua                                                                                                                                                                                                                    |           |
|            | CRE0-00C0  | h  | Motoberra                                                                                                                                                                                                                     |           |
|            |            |    | 0,700 /R x 51,31000 =                                                                                                                                                                                                         | 35,91700  |
|            |            |    | 0,260 /R x 3,65000 =                                                                                                                                                                                                          | 0,94900   |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                     | 36,86600  |
| Materials  | B2RA-28U0  | t  | Deposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 202021 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)           |           |
|            |            |    | 0,100 x 50,58000 =                                                                                                                                                                                                            | 5,05800   |
|            |            |    | 0,270 x 84,30000 =                                                                                                                                                                                                            | 22,76100  |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                     | 27,81900  |
|            |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                     | 27,81900  |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                               | PREU         |
|------------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| P-60       | P21Z2-4RXK | m  | Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum                                                                                                                          | 8,38         |
|            |            |    | Unitats                                                                                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                       | 1,50 %       |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                             | 0,24820      |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                      | 81,47960     |
| Ma d'obra  | AOE-000A   | h  | Mandre especialista                                                                                                                                                                                      | 0,00 %       |
|            |            |    | Unitats                                                                                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                       | 1,50 %       |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                             | 81,47960     |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                      | 0,00000      |
| Maquinària | C202-005P  | h  | Talladora amb disc de carborúndum                                                                                                                                                                        | 1,11900      |
|            |            |    | Unitats                                                                                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                       | 1,50 %       |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                             | 8,37828      |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                      | 0,00000      |
| P-61       | P221BEL7O  | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i càrrega mecànica sobre camió                                                          | 11,96        |
|            |            |    | Unitats                                                                                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                       | 1,50 %       |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                             | 8,37828      |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                      | 0,00000      |
| Maquinària | CL35-00LX  | h  | Miniexcavadora sobre catenes de 2 a 5,9 t                                                                                                                                                                | 11,96159     |
|            |            |    | Unitats                                                                                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                       | 1,50 %       |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                             | 11,96159     |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                      | 0,00000      |
| P-62       | P221D-D232 | m3 | Excoavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessoris retroexcavador i amb les terres devadades a la vora | 11,93        |
|            |            |    | Unitats                                                                                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                       | 1,50 %       |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                             | 11,93332     |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                      | 0,00000      |
| Maquinària | CL333-00EQ | h  | Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessoris retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària                                                                                                    | 11,93332     |
|            |            |    | Unitats                                                                                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                       | 1,50 %       |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                             | 11,93332     |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                      | 0,00000      |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                          | PREU         |
|------------|------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| P-63       | P22D1-DGOT             | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor                                                                                                                                                    | 7,10         |
|            |                        |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 1.000 |
|            |                        |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                  | 1,50 %       |
|            |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                        | 0,10495      |
|            |                        |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                 | 7,10165      |
| Ma d'obra  | A0D-0007               | h  | Mandbre                                                                                                                                                                                                                                             | 0,00 %       |
|            |                        |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 1.000 |
|            |                        |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                  | 1,50 %       |
|            |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                        | 6,99670      |
|            |                        |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                 | 0,00000      |
| P-64       | P2R6-44L               | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inertes o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 fins a 10 km                                            | 8,36         |
|            |                        |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 1.000 |
|            |                        |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                  | 1,50 %       |
|            |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                        | 7,10165      |
|            |                        |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                 | 0,00000      |
| Maquinària | C154-003N<br>C138-00KR | h  | Canvió per a transport de 7 t                                                                                                                                                                                                                       | 0,202        |
|            |                        |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 1.000 |
|            |                        |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                  | 1,50 %       |
|            |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                        | 7,10165      |
|            |                        |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                 | 0,00000      |
| P-65       | P2RA-EURR              | m3 | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de tista no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                          | 11,75        |
|            |                        |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 1.000 |
|            |                        |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                  | 1,50 %       |
|            |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                        | 11,74580     |
|            |                        |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                 | 0,00000      |
| Materials  | B2RA-28TK              | t  | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de tista no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                          | 11,74580     |
|            |                        |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 1.000 |
|            |                        |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                  | 1,50 %       |
|            |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                        | 11,74580     |
|            |                        |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                 | 0,00000      |
| P-66       | P2RA-EU5U              | m3 | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | -28,10       |
|            |                        |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 1.000 |
|            |                        |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                  | 1,50 %       |
|            |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                        | -28,10000    |
|            |                        |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                 | 0,00000      |

Materials

Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                                                                                               | CODI      | UA                     | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU         |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) |           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |
|                                                                                                   |           |                        | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -28,10000    | -28,10000 |
|                                                                                                   |           |                        | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |           |
|                                                                                                   |           |                        | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,00 %       | -28,10000 |
|                                                                                                   |           |                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 0,00000   |
| P-67                                                                                              | P2RA-EU61 | m3                     | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                   | Rend.: 1,000 | 0,00 €    |
| Materials                                                                                         |           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |
|                                                                                                   |           | B2RA-2BTW t            | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                   | Unitats      | Preu      |
|                                                                                                   |           |                        | 0,700 x 0,00000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,00000      | Import    |
|                                                                                                   |           | Subtotal:              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00000      | 0,00000   |
|                                                                                                   |           | COST DIRECTE           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 0,00000   |
|                                                                                                   |           | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 0,00000   |
|                                                                                                   |           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 0,00000   |
| P-68                                                                                              | P2RA-EU6C | m3                     | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | Rend.: 1,000 | 25,85 €   |
| Materials                                                                                         |           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           |
|                                                                                                   |           | B2RA-2BUS t            | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | Unitats      | Preu      |
|                                                                                                   |           |                        | 1,000 x 25,85000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 25,85000     | Import    |
|                                                                                                   |           | Subtotal:              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 25,85000     | 25,85000  |
|                                                                                                   |           | COST DIRECTE           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 25,85000  |
|                                                                                                   |           | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 0,00000   |
|                                                                                                   |           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 25,85000  |
| P-69                                                                                              | P2RA-EU6H | m3                     | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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 | 8,99 €    |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU         |                           |
|------------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                           |
|            | B2RA-28V5 | m3 | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 171504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 1.000        | x 8,99000 = 8,99000       |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:    | 8,99000                   |
|            |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | 8,99000                   |
|            |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,00 %       | 0,00000                   |
|            |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | 8,99000                   |
| P-70       | P310-D51H | kg | Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, dràcer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                                                                                                                           | Rend.: 1,000 | 1,60 €                    |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                           |
|            | A01-FEP0  | h  | Ajudant ferralista                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,008        | /R x 24,48000 = 0,19584   |
|            | A0F-0001  | h  | Oficial 1a ferralista                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,006        | /R x 27,61000 = 0,16566   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:    | 0,36150                   |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                           |
|            | B0AM-078F | kg | Filferro recut de diàmetre 1,3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,005        | x 1,51000 = 0,00755       |
|            | B086-1071 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                                                                                                                                                                 | 1,000        | x 1,22345 = 1,22345       |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:    | 1,23100                   |
|            |           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,50 %       | 0,00542                   |
|            |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | 1,59792                   |
|            |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,00 %       | 0,00000                   |
|            |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | 1,59792                   |
| P-71       | P312-D4N8 | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/F10/lla, de consistència fluida i granulària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba                                                                                                                                                                | Rend.: 1,000 | 129,21 €                  |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                           |
|            | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,400        | /R x 22,94000 = 9,17600   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:    | 9,17600                   |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                           |
|            | C172-0031 | h  | Canvió amb bomba de formigonar                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,150        | /R x 174,76000 = 26,21400 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:    | 26,21400                  |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                           |
|            | B08E-1158 | m3 | Formigó HA-25/F10/lla de consistència fluida, granulària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila                                                                                                                                                      | 1,100        | x 85,17000 = 93,68700     |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:    | 93,68700                  |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU      |
|-----------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| P-72      | P380-3CP2 | kg | Amadura per a ríostres i basaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                                                                                                                                                                               | 1,62 €    |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,13764   |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 129,21464 |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,00000   |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 129,21464 |
| Ma d'obra |           |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|           |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Preu      |
|           |           |    | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Import    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
| Materials |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Preu      |
|           |           |    | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Import    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
| Ma d'obra |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Preu      |
|           |           |    | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Import    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
| Materials |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Preu      |
|           |           |    | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Import    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
| P-73      | P384-42BT | m3 | Fornigó per a ríostres i basaments, HA-30P/20Iler-Qa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubit                                                                                                                                                                                                                             | 111,18 €  |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,00584   |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,61696   |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,00000   |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,61696   |
| Ma d'obra |           |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|           |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Preu      |
|           |           |    | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Import    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
| Materials |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Preu      |
|           |           |    | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Import    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
| P-74      | P323-0529 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de fornigó amb granulats reciclats HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió | 14,41 €   |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,15485   |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 111,18245 |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,00000   |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 111,18245 |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU   |
|------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Ma d'obra  |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu   |
|            |           |    | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                     | Import |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
| Materials  |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu   |
|            |           |    | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                     | Import |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
| P-75       | P442-DG2L | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades 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 | 2,54 € |
|            |           |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                |        |
|            |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu   |
|            |           |    | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                     | Import |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
| Ma d'obra  |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu   |
|            |           |    | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                     | Import |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
| Maquinària |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu   |
|            |           |    | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                     | Import |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
| Materials  |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu   |
|            |           |    | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                     | Import |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |        |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                |
|------------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Ma d'obra  | A01-FEP1  | h  | Ajudant soldador                                                                                                                                                                                                                           | Preu                |
|            | A0F-000Y  | h  | Oficial 1a soldador                                                                                                                                                                                                                        |                     |
|            |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                    | Parcial             |
|            |           |    | Import                                                                                                                                                                                                                                     |                     |
| Maquinària |           |    | 0,015 /R x 24,57000 = 0,36855                                                                                                                                                                                                              | Preu                |
|            |           |    | 0,015 /R x 28,07000 = 0,42105                                                                                                                                                                                                              |                     |
|            |           |    | Subtotal: 0,78960                                                                                                                                                                                                                          | 0,78960             |
|            |           |    | /R x 3,50000 = 0,05250                                                                                                                                                                                                                     |                     |
| Materials  |           |    | Subtotal: 0,05250                                                                                                                                                                                                                          | 0,05250             |
|            | B4Z-0LWQ  | 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  | Preu                |
|            |           |    | 1,000 x 1,47000 = 1,47000                                                                                                                                                                                                                  |                     |
|            |           |    | Subtotal: 1,47000                                                                                                                                                                                                                          | 1,47000             |
|            |           |    | DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,01974                                                                                                                                                                                                          |                     |
|            |           |    | COST DIRECTE 2,33184                                                                                                                                                                                                                       |                     |
|            |           |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000                                                                                                                                                                                                         |                     |
|            |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL 2,33184                                                                                                                                                                                                             |                     |
| P-77       | P44C-DPOX | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats 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 2,52 € |
| Ma d'obra  | A01-FEP1  | h  | Ajudant soldador                                                                                                                                                                                                                           | Preu                |
|            | A0F-000Y  | h  | Oficial 1a soldador                                                                                                                                                                                                                        |                     |
|            |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                    | Parcial             |
|            |           |    | Import                                                                                                                                                                                                                                     |                     |
| Maquinària |           |    | 0,020 /R x 24,57000 = 0,49140                                                                                                                                                                                                              | Preu                |
|            |           |    | 0,020 /R x 28,07000 = 0,56140                                                                                                                                                                                                              |                     |
|            |           |    | Subtotal: 1,05280                                                                                                                                                                                                                          | 1,05280             |
|            |           |    | /R x 3,50000 = 0,07000                                                                                                                                                                                                                     |                     |
| Materials  |           |    | Subtotal: 0,07000                                                                                                                                                                                                                          | 0,07000             |
|            | B4Z-0LVH  | 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                  | Preu                |
|            |           |    | 1,000 x 1,37000 = 1,37000                                                                                                                                                                                                                  |                     |
|            |           |    | Subtotal: 1,37000                                                                                                                                                                                                                          | 1,37000             |
|            |           |    | DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,02632                                                                                                                                                                                                          |                     |
|            |           |    | COST DIRECTE 2,51912                                                                                                                                                                                                                       |                     |
|            |           |    | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000                                                                                                                                                                                                         |                     |
|            |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL 2,51912                                                                                                                                                                                                             |                     |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA                                                                                                              | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                  | PREU                     |
|------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|            | P4599-ETJ  | m3                                                                                                              | Formigó per a sotres amb elements resistents industrialitzats HA-25/P10/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubiot | Rend.: 1.000<br>121,70 € |
|            |            |                                                                                                                 | Unitats                                                                                                                                                     | Parcial                  |
|            |            |                                                                                                                 | Preu                                                                                                                                                        | Import                   |
|            |            |                                                                                                                 |                                                                                                                                                             |                          |
| Ma d'obra  | A0D-0007   | h                                                                                                               | Manobre                                                                                                                                                     | Preu                     |
|            | A0F-000T   | h                                                                                                               | Oficial 1a paleta                                                                                                                                           |                          |
|            |            |                                                                                                                 | 1,176 /R x 22,94000 = 26,97744                                                                                                                              |                          |
|            |            |                                                                                                                 | 0,294 /R x 27,61000 = 8,11734                                                                                                                               |                          |
|            |            |                                                                                                                 | Subtotal: 35,09478                                                                                                                                          | 35,09478                 |
| Materials  | B08E-12BZ  | m3                                                                                                              | Formigó HA-25/P10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I              | Preu                     |
|            |            |                                                                                                                 | 1,050 x 81,65000 = 86,73250                                                                                                                                 |                          |
|            |            |                                                                                                                 | Subtotal: 86,73250                                                                                                                                          | 86,73250                 |
|            |            |                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS 250 % 0,87737                                                                                                                            |                          |
|            |            | COST DIRECTE 121,70465                                                                                          |                                                                                                                                                             |                          |
|            |            | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000                                                                              |                                                                                                                                                             |                          |
|            |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL 121,70465                                                                                |                                                                                                                                                             |                          |
| P45C1-DSPA | m3         | Formigó per a lloses, HA-25/B10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba | Rend.: 1.000<br>105,62 €                                                                                                                                    |                          |
| Ma d'obra  | A0D-0007   | h                                                                                                               | Manobre                                                                                                                                                     | Preu                     |
|            | A0F-000T   | h                                                                                                               | Oficial 1a paleta                                                                                                                                           |                          |
|            |            |                                                                                                                 | 0,216 /R x 22,94000 = 4,95504                                                                                                                               |                          |
|            |            |                                                                                                                 | 0,054 /R x 27,61000 = 1,49094                                                                                                                               |                          |
|            |            |                                                                                                                 | Subtotal: 6,44598                                                                                                                                           | 6,44598                  |
| Maquinària | C17Z-003J  | h                                                                                                               | Canvió amb bomba de formigonar                                                                                                                              | Preu                     |
|            |            |                                                                                                                 | 0,090 /R x 174,76000 = 15,72840                                                                                                                             |                          |
|            |            |                                                                                                                 | Subtotal: 15,72840                                                                                                                                          | 15,72840                 |
| Materials  | B08E-12D6  | m3                                                                                                              | Formigó HA-25/B10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                  | Preu                     |
|            |            |                                                                                                                 | 1,020 x 81,65000 = 83,28300                                                                                                                                 |                          |
|            |            |                                                                                                                 | Subtotal: 83,28300                                                                                                                                          | 83,28300                 |
|            |            |                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS 250 % 0,16115                                                                                                                            |                          |
|            |            | COST DIRECTE 105,61853                                                                                          |                                                                                                                                                             |                          |
|            |            | DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000                                                                              |                                                                                                                                                             |                          |
|            |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL 105,61853                                                                                |                                                                                                                                                             |                          |
| P-78       | P45C1-D5TP | m3                                                                                                              | Formigó per a lloses, HA-30/F10/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba                                         | Rend.: 1.000<br>122,04 € |
| Ma d'obra  | A0D-0007   | h                                                                                                               | Manobre                                                                                                                                                     | Preu                     |
|            |            |                                                                                                                 | 0,248 /R x 22,94000 = 5,68912                                                                                                                               |                          |
|            |            |                                                                                                                 | Subtotal: 5,68912                                                                                                                                           | 5,68912                  |
|            |            |                                                                                                                 | Import                                                                                                                                                      |                          |





**cr47**  
ESTUDI D'ARQUITECTURA

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM               | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                            |       | PREU                   |
|-------------------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|
|                   | A0F-000B  | h  | Oficial 1a                                                                                                            | 0.125 | R x 27.61000 = 3.45125 |
|                   | A0E-000A  | h  | Membre especialista                                                                                                   | 0.220 | R x 23.84000 = 5.24480 |
|                   |           |    | Subtotal:                                                                                                             |       | 8.69605                |
| <b>Maquinària</b> |           |    |                                                                                                                       |       |                        |
|                   | C20G-00H9 | h  | Equip d'injecció manual de resines                                                                                    | 0.125 | R x 1.59000 = 0.19750  |
|                   | C20G-00DT | h  | Màquina taladradora                                                                                                   | 0.220 | R x 3.84000 = 0.84480  |
|                   |           |    | Subtotal:                                                                                                             |       | 1.04230                |
| <b>Materials</b>  |           |    |                                                                                                                       |       |                        |
|                   | B09LJ06VL | kg | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar | 0.200 | x 17.04000 = 3.40800   |
|                   | B08TJ10FQ | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm <sup>2</sup>                                             | 2.160 | x 0.89000 = 1.92240    |

|                     |        |          |
|---------------------|--------|----------|
| DESPESES AUXILIARS  | 1.50 % | 0,13044  |
| COST DIRECTE        |        | 15,19919 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00 % | 0,00000  |
|                     |        | 15,32963 |

|                 |    |                                                                                                          |           |            |
|-----------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| Partides d'obra |    |                                                                                                          |           |            |
| P488-D6QK       | kg | Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic $\geq$ 500 | x 1,81383 | = 27,23745 |

| Ma d'obra | AUT-FEPO  | h  | Ajudant ferralista                                                                                   | 0,010 | R x 24,48000 | = | 0,24480 |
|-----------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|---|---------|
|           | AUF-0001  | h  | Oficial 1a ferralista                                                                                | 0,010 | R x 27,61000 | = | 0,27610 |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                            |       |              |   | 0,52090 |
| Materials |           |    |                                                                                                      |       |              |   |         |
|           | B0AM-078F | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                   | 0,005 | x 151000     | = | 0,00755 |
|           | B0B6-107E | kg | Acer en barres conguades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 | x 1,21295    | = | 1,21295 |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                            |       |              |   | 1,22050 |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                   | 150   | %            |   | 0,00781 |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                         |       |              |   | 1,74821 |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                  | 0,000 | %            |   | 0,00000 |

| COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                            | 1,74921 |
|------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| P488-060K              | kg | Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1.82    |
|                        |    | Rend.: 1,000                                                                                               | €       |

|           |   |                       |       |              |           |
|-----------|---|-----------------------|-------|--------------|-----------|
| Ma d'obra |   |                       |       |              |           |
| AUT-FE0   | h | Ajudant ferralista    | 0,010 | R x 24,48000 | = 0,24480 |
| AUT-F001  | h | Oficial la ferralista | 0,012 | R x 27,61000 | = 0,33132 |
|           |   |                       |       | Subtotal:    | 0,57612   |

Ma d'obra  
Projecte Executiu de les Obres de Rehabilita

Museum d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 899



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                             | PREU                          |
|-----------|------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| P-82      | P4B9-D6RD              | m2 | Filero recut de diàmetre 1,3 mm                                                                                                        | 0,012 x 1,51000 = 0,01812     |
|           |                        |    | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulada taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2                                   | 1,000 x 1,21295 = 1,21295     |
|           |                        |    | Subtotal:                                                                                                                              | 1,23107                       |
|           |                        |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                     | 1,50 %                        |
|           |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                           | 1,81583                       |
|           |                        |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                    | 0,00 %                        |
|           |                        |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                 | 1,81583                       |
|           |                        |    | Rend.: 1,000                                                                                                                           | 13,68                         |
|           |                        |    | €                                                                                                                                      |                               |
| Ma d'obra | A01-FEP0<br>A0F-0001   | h  | Amadura per a llores AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080   | 0,030 /R x 24,48000 = 0,73440 |
|           |                        |    | Ajudant ferralista                                                                                                                     | 0,030 /R x 27,61000 = 0,82830 |
|           |                        |    | Oficial 1a ferralista                                                                                                                  | Subtotal: 1,56270             |
|           |                        |    | Unitats                                                                                                                                | Preu                          |
|           |                        |    | Import                                                                                                                                 | 1,56270                       |
| Materials | B0AM-078F<br>B0B8-108G | kg | Filero recut de diàmetre 1,3 mm                                                                                                        | 0,020 x 1,51000 = 0,03020     |
|           |                        |    | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080                                     | 1,200 x 10,09000 = 12,06000   |
|           |                        |    | Subtotal:                                                                                                                              | 12,09020                      |
|           |                        |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                     | 1,50 %                        |
|           |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                           | 0,02344                       |
|           |                        |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                    | 0,00 %                        |
|           |                        |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                 | 13,67634                      |
|           |                        |    | Rend.: 1,000                                                                                                                           | 1,76                          |
|           |                        |    | €                                                                                                                                      |                               |
| P4B9-D9P6 | kg                     |    | Amadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP900 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 0,010 /R x 24,48000 = 0,24480 |
|           |                        |    | Ajudant ferralista                                                                                                                     | 0,010 /R x 27,61000 = 0,27610 |
|           |                        |    | Oficial 1a ferralista                                                                                                                  | Subtotal: 0,52090             |
|           |                        |    | Unitats                                                                                                                                | Preu                          |
|           |                        |    | Import                                                                                                                                 | 0,52090                       |
| Ma d'obra | A01-FEP0<br>A0F-0001   | h  | Filero recut de diàmetre 1,3 mm                                                                                                        | 0,010 x 1,51000 = 0,01510     |
|           |                        |    | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulada taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2                                   | 1,000 x 1,21295 = 1,21295     |
|           |                        |    | Subtotal:                                                                                                                              | 1,22805                       |
|           |                        |    | Unitats                                                                                                                                | Preu                          |
|           |                        |    | Import                                                                                                                                 | 1,22805                       |
| Materials | B0AM-078F<br>B0B6-107E | kg | Filero recut de diàmetre 1,3 mm                                                                                                        | 0,010 x 1,51000 = 0,01510     |
|           |                        |    | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulada taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2                                   | 1,000 x 1,21295 = 1,21295     |
|           |                        |    | Subtotal:                                                                                                                              | 1,22805                       |
|           |                        |    | Unitats                                                                                                                                | Preu                          |
|           |                        |    | Import                                                                                                                                 | 1,22805                       |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                 | PREU                           |
|-----------|------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| P4B9-D9PG | m2                     |    | Amadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D-6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 1,50 %                         |
|           |                        |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                         | 1,75676                        |
|           |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                                               | 0,00000                        |
|           |                        |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                        | 0,00 %                         |
|           |                        |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                     | 1,75676                        |
|           |                        |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                               | 3,17                           |
|           |                        |    | €                                                                                                                                                          |                                |
| Ma d'obra | A01-FEP0<br>A0F-0001   | h  | Ajudant ferralista                                                                                                                                         | 0,022 /R x 24,48000 = 0,53856  |
|           |                        |    | Oficial 1a ferralista                                                                                                                                      | 0,022 /R x 27,61000 = 0,60742  |
|           |                        |    | Subtotal:                                                                                                                                                  | 1,14598                        |
|           |                        |    | Unitats                                                                                                                                                    | Preu                           |
|           |                        |    | Import                                                                                                                                                     | 1,14598                        |
| Materials | B0AM-078F<br>B0B8-1081 | kg | Filero recut de diàmetre 1,3 mm                                                                                                                            | 0,018 x 1,51000 = 0,02718      |
|           |                        |    | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D-6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080                                                           | 1,200 x 1,69000 = 1,98000      |
|           |                        |    | Subtotal:                                                                                                                                                  | 2,00718                        |
|           |                        |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                         | 1,50 %                         |
|           |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                                               | 0,01719                        |
|           |                        |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                        | 0,00 %                         |
|           |                        |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                     | 3,17035                        |
|           |                        |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                               | 0,00000                        |
|           |                        |    | €                                                                                                                                                          | 3,17035                        |
| P4DC-3UXZ | m2                     |    | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a llores, a una alçada <= 3 m, amb tauler de fusta de pi                                                             | 0,600 /R x 24,48000 = 14,68800 |
|           |                        |    | Ajudant encofrador                                                                                                                                         | 0,600 /R x 27,61000 = 16,56600 |
|           |                        |    | Oficial 1a encofrador                                                                                                                                      | Subtotal: 31,25400             |
|           |                        |    | Unitats                                                                                                                                                    | Preu                           |
|           |                        |    | Import                                                                                                                                                     | 31,25400                       |
| Ma d'obra | A01-FEP0<br>A0F-000F   | h  | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos                                                                                          | 1,100 x 1,59000 = 1,70500      |
|           |                        |    | Puntal metàl·lic telescòpic per a 3 m d'alçada i 150 usos                                                                                                  | 0,0151 x 51,21000 = 0,77327    |
|           |                        |    | Lleta de fusta de pi                                                                                                                                       | 0,0019 x 286,87000 = 0,54505   |
|           |                        |    | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                         | 0,990 x 0,38000 = 0,37620      |
|           |                        |    | Clau acer                                                                                                                                                  | 0,1007 x 1,59000 = 0,15407     |
| Materials | B0D70-OCE<br>B0B2-07PL | m2 | Desencofrant                                                                                                                                               | 0,040 x 2,78000 = 0,11120      |
|           |                        |    | Subtotal:                                                                                                                                                  | 3,66479                        |
|           |                        |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                         | 2,50 %                         |
|           |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                                               | 0,78135                        |
|           |                        |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                        | 0,00 %                         |
|           |                        |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                     | 35,70014                       |
|           |                        |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                               | 0,00000                        |
|           |                        |    | €                                                                                                                                                          | 35,70014                       |



CSV: 8f8e1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| PARTIDES D'OBRA |            |    | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |
|-----------------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| NÚM             | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU                                                 |
| 85              | P4F-4NQ8   | m3 | Pilar de maó ceràmic calat de per a revestir i més de 1350 i menys de 1800 cm2 de secció, de maó calat HD, R-30, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria 1, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 13/25/3 (15 Nmm2) i amb una resistència a compressió del pilar de 10 Nmm2                                                                                                                                                                                                                                                     | Rend.: 1,000<br>483,55                               |
| Ma d'obra       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
|                 | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,180                                                |
|                 | A0F-0007   | h  | Oficial La paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10,350                                               |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | R x 22,94000 = 118,82920<br>R x 27,61000 = 285,76350 |
|                 |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 404,59270                                            |
| Materials       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
|                 | B0F1A-074E | u  | Maó calat R-30, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria 1 HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 305,200                                              |
|                 | B07F-0L11  | m3 | Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calc i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1,0/2,53 i 15 Nmm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,1722                                               |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x 133,91202 = 23,05965                               |
|                 |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 68,83965                                             |
|                 |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,50 %                                               |
|                 |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 483,54717                                            |
|                 |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,00000                                              |
|                 |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 483,54717                                            |
| P4L5-4DYN       | m2         |    | Formació de sostre 25 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat i prelacat, de gruix 1,2 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, per a una sobrecàrrega (ús-permanents) de 4 a 5 kN/m2, llum menor de 2,8 m, amb una quantia d1,5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D i una quantia de 0,217 m3/m2 de formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25P/10/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot | Rend.: 1,000<br>67,78                                |
| Partides d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
|                 | P4S9S-ETS1 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25P/10/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,217                                                |
|                 | P4B1-09P6  | kg | Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,500                                                |
|                 | P4LC-654A  | m2 | Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat i prelacat d 1,2 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçada màxima, pas de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4, col·locat sobre estructura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000                                                |
|                 | P4B3-D9PG  | m2 | Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D6-6 mm 6x2,2 m B500T-EN 10080                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000                                                |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x 3,17035 = 3,17035                                  |
|                 |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 26,40991                                             |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x 1,75676 = 2,63514                                  |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x 35,56063 = 35,56063                                |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x 3,17035 = 3,17035                                  |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

## Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 91/1019.



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI                 | UA | DESCRIPCIÓ             | PREU                    |
|------------------------|----------------------|----|------------------------|-------------------------|
| P-86                   | P4LC-6548            | m2 | Subtotal:              | 67,77603                |
|                        |                      |    | COST DIRECTE           | 67,77603                |
|                        |                      |    | DESPESES INDIRECTES    | 0,0000                  |
|                        |                      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 67,77603                |
|                        |                      |    | Rend.: 1,000           | 30,94                   |
| Ma d'obra              | A0J-FEP3<br>A0F-000D | h  | Unitats                | Preu                    |
|                        |                      |    | Parcial                | Import                  |
|                        |                      |    | 0,240                  | /R x 24,48000 = 5,87520 |
|                        |                      |    | 0,120                  | /R x 27,61000 = 3,31320 |
|                        |                      |    | Subtotal:              | 9,18840                 |
| Materials              | B4L2-FGL2            | m2 | 1,020                  | x 21,19000 = 21,61380   |
|                        |                      |    | Subtotal:              | 21,61380                |
|                        |                      |    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %                  |
|                        |                      |    | COST DIRECTE           | 0,13783                 |
|                        |                      |    | DESPESES INDIRECTES    | 0,0000                  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                      |    |                        | 30,94003                |
| P-86                   | P4LC-654A            | m2 | Rend.: 1,000           | 35,56                   |
|                        |                      |    | COST DIRECTE           | 35,56                   |
|                        |                      |    | DESPESES INDIRECTES    | 0,0000                  |
|                        |                      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 30,94003                |
|                        |                      |    | Rend.: 1,000           | 35,56                   |
| Ma d'obra              | A0J-FEP3<br>A0F-000D | h  | Unitats                | Preu                    |
|                        |                      |    | Parcial                | Import                  |
|                        |                      |    | 0,240                  | /R x 24,48000 = 5,87520 |
|                        |                      |    | 0,120                  | /R x 27,61000 = 3,31320 |
|                        |                      |    | Subtotal:              | 9,18840                 |
| Materials              | B4L2-FGL2            | m2 | 1,020                  | x 25,72000 = 26,23440   |
|                        |                      |    | Subtotal:              | 26,23440                |
|                        |                      |    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %                  |
|                        |                      |    | COST DIRECTE           | 0,13783                 |
|                        |                      |    | DESPESES INDIRECTES    | 35,56063                |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                      |    |                        | 0,00000                 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                      |    |                        | 35,56063                |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI                 | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU                     |                         |
|-----------------|----------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| P-87            | P4LC-654A            | m2 | Reixeta electrosoldada tipus TRAMEX formada per platina d'acer galvanitzat, de 30x2 mm, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldades; muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer col·locat sobre estructura amb dues fulles centrals amb obertura de tipus batent i dues fulles laterals. Inclou pany i clau de tancament. | Rend.: 1.000             |                         |
|                 |                      |    | 113,64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |                         |
|                 |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |
|                 |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |
|                 |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |
| Ma d'obra       | A0J-FEP3<br>A0F-000D | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,300                    | /R x 24,48000 = 7,34400 |
|                 |                      |    | 0,500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | /R x 27,61000 = 13,80500 |                         |
|                 |                      |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 21,14900                 |                         |
|                 |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |
|                 |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |
| Materials       | B4L2-FGL2            | m2 | Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat i prelacat d1,2 mm de guix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4                                                                                                                                                                                  | 1,020                    | x 25,72000 = 26,23440   |
|                 |                      |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 26,23440                 |                         |
|                 |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |
|                 |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |
|                 |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |
| Partides d'obra | P4R0-DYXW            | kg | Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), per a estructures, en perfils conformats tipus rodó, quadrat, rectangular, treballat a taller i col·locat a l'obra amb soldadura                                                                                                                                                                                    | 7,000                    | x 5,69912 = 39,89384    |
|                 |                      |    | 26,23440                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                         |
|                 |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |
|                 |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |
|                 |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |
| PAW5-4WE        | u                    |    | Pany elèctric de clau tubular muntat a caixa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000                    | x 26,04455 = 26,04455   |
|                 |                      |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 65,93839                 |                         |
|                 |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |
|                 |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |
|                 |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |
|                 |                      |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50                     | %                       |
|                 |                      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |                         |
|                 |                      |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,00                     | %                       |
|                 |                      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |                         |
|                 |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |
|                 |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,31724                  |                         |
|                 |                      |    | 113,63903                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                         |
|                 |                      |    | 0,00000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                         |
|                 |                      |    | 113,63903                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                         |
|                 |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                         |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI                   | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                 | PREU                                                                            |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
|------------------------|------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|---------|-----------|--------------------|-----------|---------|---------------------|-----------------|-----------------|---------|--------------|
| P-88                   | P420-61TA              | u         | DESPESES AUXILIARS                                                         | 2,50 %                                                                          |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        |                        |           | COST DIRECTE                                                               | 5,69912                                                                         |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        |                        |           | DESPESES INDIRECTES                                                        | 0,00000                                                                         |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        |                        |           | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                     | 5,69912                                                                         |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        | Rend.: 1,000           |           |                                                                            | 10,60 €                                                                         |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        | Ma d'obra              | A0F-000B  | h                                                                          | Oficial 1a                                                                      | 0,200       | /R x 27,61000 = | 5,52200 | Import    |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        |                        |           |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           | Subtotal:          | 5,52200   |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        |                        |           |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           | Maquinària         | C20G-00DT | h       | Màquina taladradora | 0,050           | /R x 3,84000 =  | 0,19200 | Import       |
|                        |                        |           |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        | Materials              | BOAN-07J2 | u                                                                          | Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella                   | 1,000       | x 4,80000 =     | 4,80000 | Import    |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
| Subtotal:              |                        |           |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
| DESPESES AUXILIARS     |                        |           |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           | A0D-0007           | h         | Manobre | 0,150               | /R x 22,94000 = | 3,44100         | Import  |              |
|                        |                        |           |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         | COST DIRECTE |
|                        | DESPESES INDIRECTES    | 0,00000   |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 10,59683  |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
| Rend.: 1,000           |                        |           | 16,39 €                                                                    |                                                                                 |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
| P-89                   | P426-61YL              | u         | Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella | 1,000                                                                           | x 8,69000 = | 8,69000         | Import  |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        |                        |           |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         | Subtotal: | 8,69000            |           |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        |                        |           |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         | Ma d'obra | A0D-0007           | h         | Manobre | 0,150               | /R x 22,94000 = | 3,44100         | Import  |              |
|                        |                        |           |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         | COST DIRECTE |
|                        | DESPESES INDIRECTES    | 0,00000   |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 10,59683  |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        | Rend.: 1,000           |           |                                                                            | 16,39 €                                                                         |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        | P-90                   | P426-61YN | u                                                                          | Pern de connexió tipus Nelson de diàmetre 3/4" *, soldat a la xapa col·laborant | 1,000       | x 3,30000 =     | 3,30000 | Import    |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        |                        |           |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           | Subtotal:          | 3,30000   |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        |                        |           |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           | Ma d'obra          | A0F-000B  | h       | Oficial 1a          | 0,050           | /R x 27,61000 = | 1,38050 | Import       |
| Subtotal:              |                        |           |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
| Materials              |                        | BOAN-07J4 | u                                                                          | Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella                   | 1,000       | x 8,69000 =     | 8,69000 | Import    |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        |                        |           |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
|                        |                        |           |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           | DESPESES AUXILIARS | A0D-0007  | h       | Manobre             | 0,150           | /R x 22,94000 = | 3,44100 | Import       |
|                        |                        |           |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
| DESPESES INDIRECTES    |                        | 0,00000   |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        | 10,59683  |                                                                            |                                                                                 |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |
| Rend.: 1,000           |                        |           | 16,39 €                                                                    |                                                                                 |             |                 |         |           |                    |           |         |                     |                 |                 |         |              |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI                 | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                   | PREU   |
|--------------|----------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Maquinària   | C206-00DX            | h  | Equip i elements auxiliars per a soldadura de pern connector tipus Nelson per a xapa col·laborant                            |        |
|              |                      |    | 0,050                                                                                                                        |        |
|              |                      |    |                                                                                                                              |        |
|              |                      |    |                                                                                                                              |        |
| Materials    | B0AD-2ICN            | u  | Pern de connexió tipus Nelson de 3/4" de diàmetre, per a planxes col·laborants                                               |        |
|              |                      |    | 1,000                                                                                                                        |        |
|              |                      |    |                                                                                                                              |        |
|              |                      |    |                                                                                                                              |        |
| P-91         | P510-38E5            | m2 | Acabat de terrat amb capa de protecció de grava de granulat recolat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm, de 6 cm de gruix |        |
|              |                      |    |                                                                                                                              |        |
|              |                      |    |                                                                                                                              |        |
|              |                      |    |                                                                                                                              |        |
| Ma d'obra    | A0D-0007<br>A0F-000T | h  | Manobre                                                                                                                      |        |
|              |                      |    | 0,110                                                                                                                        |        |
|              |                      |    |                                                                                                                              |        |
|              |                      |    |                                                                                                                              |        |
| Materials    | B036-2IC1            | t  | Grava de granulat recolat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm                                                             |        |
|              |                      |    | 0,090                                                                                                                        |        |
|              |                      |    |                                                                                                                              |        |
|              |                      |    |                                                                                                                              |        |
| Rend.: 1.000 |                      |    |                                                                                                                              | 4,49 € |





JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                                                                  | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU     |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| de fibra de vidre de 110 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
|                                                                      |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                          | 49,33666 |
| COST DIRECTE                                                         |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 49,33666 |
| DESPESES INDIRECTES                                                  |           |    | 0,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                                               |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 49,33666 |
| P51D-55YT                                                            | m         |    | Formació de llada amb toixana de 250x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6                                                                                                                                                                                 | 9,43 €   |
| Ma d'obra                                                            |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                            | Preu     |
| A0F-000T                                                             | h         |    | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                  | Parcial  |
| A0D-0007                                                             | h         |    | Mandre                                                                                                                                                                                                                                                                             | Preu     |
|                                                                      |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8,50830  |
| Materials                                                            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,50830  |
| B0F19-1233                                                           | u         |    | Toixana de 250x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                           | 0,79315  |
| B07F-0LT4                                                            | m3        |    | Morter de ciment portland amb filler calcari CEM IIR-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                                                                                                   | 1,50 %   |
|                                                                      |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,12762  |
| DESPESES AUXILIARS                                                   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9,42907  |
| COST DIRECTE                                                         |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,00000  |
| DESPESES INDIRECTES                                                  |           |    | 0,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                                               |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9,42907  |
| P-93                                                                 | P51E-61T1 | m2 | Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50G autoprotegida, col·locada adherida en calent, prèvia neteja i sanejament de solera, incloïu formació de mitjocanya, regata perimetral i minvell | 43,01 €  |
| Partides d'obra                                                      |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                            | Preu     |
| P214Q-4RP                                                            | m         |    | Arrencada de minvell de ceràmica amb miligians manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                           | Parcial  |
|                                                                      |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,6952   |
| P729-DQVX                                                            | m2        |    | Reforç lineal de membrana amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40G-FV amb armadura de febre de fibra de vidre de 60 g/m2, amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació                                                                                  | 3,91572  |
| P721-DX9T                                                            | m2        |    | Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolnat                                                                                                                                                                                                           | 8,59394  |
| P725-5QE1                                                            | m         |    | Matarrocó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6                                                                                                                                                                                                                               | 2,01954  |
| P720-5QEW                                                            | m2        |    | Arrebossat a bona vista de teula horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6 amb acabat remolnat                                                                                                                                                              | 1,32452  |
| P721-5Q14                                                            | m2        |    | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-3 segons UNE 10402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50G amb una armadura EP de febre de políèster de 150 g/m2 i acabat de color                                   | 23,31756 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                                              | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU     |
|--------------------------------------------------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |
| P214Z-4RMJ                                       | m2        |    | Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb miligians manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,39705  |
| P52D4-528Y                                       | m2        |    | Minvell contra parament, amb la part superior horitzontal i la inferior seguint el pendent, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,58374  |
| -DT40                                            | m3        |    | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,15630  |
|                                                  |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 43,00689 |
| COST DIRECTE                                     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 43,00689 |
| DESPESES INDIRECTES                              |           |    | 0,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 43,00689 |
| P-94                                             | P525-5RHA | m  | Recol·locació de Minvell aprofitat del mateix edifici i part proporcional de nous elements fixat al parament per a coberta de teula anoderada amb planxa de zinc, prefornada de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques, segelada amb massilla de silicona neutra. Amb rasil·la anoderada de protecció final. Tot igual que el remat existent, incloïu part proporcional de subministrament d'elements trencats en l'enderroc. | 71,20 €  |
| Partides d'obra                                  |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu     |
| P71C-5QDQ                                        | m         |    | Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,92027  |
| P52D3-527B                                       | m         |    | Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, prefornada de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 17,28211 |
| XXXXXXX                                          | u         |    | Subministrament material trencat AUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 50,00000 |
|                                                  |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50,00000 |
| COST DIRECTE                                     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 71,20238 |
| DESPESES INDIRECTES                              |           |    | 0,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 71,20238 |

|           |           |    |                                                                                                                                            |           |               |            |
|-----------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|------------|
| P-95      | P52G-4VHA | m2 | Col·locació de teula plana de ceràmica aprofitada de la mateixa coberta (amb reacció del 25%) , de 45 peces/m2, com a màxim, sense adherir | 0,269     | 75,92         | €          |
| Ma d'obra |           |    | Unitats                                                                                                                                    | Preu      | Parcial       |            |
| A0D-000T  | h         |    | Mandre                                                                                                                                     | 0,175     | /R x 22,94000 | = 14,92379 |
| A0F-000T  | h         |    | Oficial 1a paleta                                                                                                                          | 0,350     | /R x 27,61000 | = 35,92379 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                            | Subtotal: | 50,84758      |            |
| B528-0XTY | u         |    | Teula plana de ceràmica color vermell, de 45 peces/m2 com a màxim                                                                          | 28,000    | x 0,85000     | = 23,80000 |





JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                    | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU                           |          |
|-----------|-------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------|
| P-96      | P5216-4ZFZ              | m2       | Formació de pendents amb morter de perfila i ciment de densitat 350 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà                                                                                                                                                                | Rend.: 1.000                   |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats                        | Import   |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu                           | Parcial  |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                      | 23.80000 |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                      | 23.80000 |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h        | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,50 %                         |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,27119                        |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 75,91877                       |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,00000                        |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 75,91877                       |          |
| Materials | B07F-CVXW               | m3       | Morter de perfila i ciment de densitat 350 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l                                                                                                                                                                      | 0,101 x 101,64415 = 10,26606   |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats                        | Import   |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu                           | Parcial  |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                      | 5,05500  |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                      | 5,05500  |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h        | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,50 %                         |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,27119                        |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 75,91877                       |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,00000                        |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 75,91877                       |          |
| Materials | B07F-CVXW               | m3       | Morter de perfila i ciment de densitat 350 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l                                                                                                                                                                      | 0,101 x 101,64415 = 10,26606   |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats                        | Import   |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu                           | Parcial  |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                      | 5,05500  |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                      | 5,05500  |
| P-97      | P5230-FJSA              | m2       | Enlletat amb llaes de fusta de pi cupertitrat, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 40 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques                                                                                                                              | Rend.: 0,469                   |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats                        | Import   |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu                           | Parcial  |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                      | 54,90646 |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                      | 54,90646 |
| Ma d'obra | A0L-FEP6<br>A0F-000K    | h        | Ajutant fuster                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,318 /R x 24,67000 = 16,72721 |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,637 /R x 28,11000 = 38,17925 |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 54,90646                       |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 54,90646                       |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 54,90646                       |          |
| Materials | B003L-07P4<br>B0AK-07AT | m3<br>kg | Llata de fusta de pi<br>Clau acer galvanitzat                                                                                                                                                                                                                     | 0,0044 x 286,87000 = 1,26223   |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,090 x 1,89000 = 0,17010      |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,43233                        |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,43233                        |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,43233                        |          |
| P-98      | P52A0-51HA              | m        | Recol·locació de Carener ceràmic aprofitat de la mateixa edificació, per a teula plana de recuperació, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amorterat Tot igual que el remat existent. Inclou part proporcional de subministrament d'elements lletats en l'enderroc. | Rend.: 1.000                   |          |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats                        | Import   |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu                           | Parcial  |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                      | 81,12    |
|           |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                      | 81,12    |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                    | UA      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                         | PREU                      |         |
|-----------|-------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------|
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de 54x65 mm, amb junts de metall i goma i lac de nilo de diàmetre 810 mm | 0,080 x 3,71000 = 0,29680 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 8,000 x 0,29000 = 2,32000 |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 2,32000                   |         |
| P-99      | P5Z45-52HA              | m       | Connexionat de pern de vis rosat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                      | Rend.: 1.000              |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Unitats                   | Import  |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Preu                      | Parcial |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | Subtotal:                 | 10,87   |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0D-000T    | h       | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                       | 2,50 %                    |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 1,27119                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 0,00000                   |         |
|           |                         |         |                                                                                                                                    | 75,91877                  |         |
| Materials | B0AQ-07GQ<br>B5Z7B-131H | cu<br>u | Visos per a fusta o lacs de PVC<br>Vis d'acer galvanitzat de                                                                       |                           |         |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM               | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                         | PREU     |
|-------------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>P5ZD3-52TB</b> |      |    |                                                                                                                                                                                                    |          |
| B07F-0LT6         | m3   |    | Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calc i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1.2:1.0:1.2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra |          |
|                   |      |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                          | 7,61958  |
|                   |      |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                 | 1,50 %   |
|                   |      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                       | 0,23448  |
|                   |      |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                | 23,48606 |
|                   |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                             | 0,00000  |
|                   |      |    |                                                                                                                                                                                                    | 23,48606 |
| <b>P5ZD3-52TB</b> |      |    |                                                                                                                                                                                                    |          |
| P5ZD3-52TB        | m    |    | Minivell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques                                                   | 21,60    |
| <b>Ma d'obra</b>  |      |    |                                                                                                                                                                                                    |          |
| A0F-000D          | h    |    | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                             |          |
| A0D-0007          | h    |    | Manobre                                                                                                                                                                                            |          |
|                   |      |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                          | 7,81600  |
|                   |      |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                 | 0,200    |
|                   |      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                       | 0,100    |
|                   |      |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                | 13,22940 |
|                   |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                             | 0,00000  |
|                   |      |    |                                                                                                                                                                                                    | 13,22940 |
| <b>B5ZD0-0KW</b>  |      |    |                                                                                                                                                                                                    |          |
| B5ZD0-0KW         | m    |    | Peça per a minivell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plets                                                                                   |          |
| B5ZL1-131R        | u    |    | Clau d'acer galvanitzat de 3x65 mm, amb junt de plom                                                                                                                                               |          |
|                   |      |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                          | 13,66940 |
|                   |      |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                 | 1,50 %   |
|                   |      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                       | 0,11724  |
|                   |      |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                | 21,60264 |
|                   |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                             | 0,00000  |
|                   |      |    |                                                                                                                                                                                                    | 21,60264 |
| <b>P5ZD4-528Y</b> |      |    |                                                                                                                                                                                                    |          |
| P5ZD4-528Y        | m2   |    | Minivell contra parament, amb la part superior horitzontal i la inferior seguint el pendent, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6                                          | 39,59    |
| <b>Ma d'obra</b>  |      |    |                                                                                                                                                                                                    |          |
| A0D-0007          | h    |    | Manobre                                                                                                                                                                                            |          |
| A0F-000T          | h    |    | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                  |          |
|                   |      |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                          | 33,21800 |
|                   |      |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                 | 0,425    |
|                   |      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                       | 0,974950 |
|                   |      |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                | 23,46950 |
|                   |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                             | 0,00000  |
|                   |      |    |                                                                                                                                                                                                    | 33,21800 |
| <b>Materials</b>  |      |    |                                                                                                                                                                                                    |          |
| B0F-G3-0ED        | u    |    | Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell                                                                                                   |          |
| B07F-0LT4         | m3   |    | Morter de ciment portland 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                  |          |
|                   |      |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                          | 5,87717  |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU     |
|------------------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>P-100</b>     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |
| P-100            | P5ZE2-52HA | m  | Ràfec de planxa d'acer corten de 0,82 mm de gruix i 40 cm de desenvolupament, col·locat amb soldadura sobre de remat existent del mateix material.                                                                                                                                                         |          |
|                  |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 25,11    |
|                  |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,50 %   |
|                  |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 39,59344 |
|                  |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,00000  |
|                  |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 39,59344 |
| <b>Ma d'obra</b> |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |
| A0D-0007         | h          |    | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| A0F-000D         | h          |    | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |
|                  |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7,81600  |
|                  |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,300    |
|                  |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,1445   |
|                  |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15,64532 |
|                  |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,00000  |
|                  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 15,64532 |
| <b>Materials</b> |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |
| B44Z-0L VH       | kg         |    | Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'acessament, recobertament i reforçadors, en perfils laminats en calent serie L, LQ, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant |          |
| B5ZE0-12ZE       | m          |    | Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plets                                                                                                                                                                                              |          |
| B5ZTB-131        | u          |    | Vis d'acer galvanitzat de 5x4x65 mm, amb junts de plom i ferro l'ac de nícol de diàmetre 8/10 mm                                                                                                                                                                                                           |          |
|                  |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17,10032 |
|                  |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,50 %   |
|                  |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,19540  |
|                  |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 25,11172 |
|                  |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,00000  |
|                  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 25,11172 |
| <b>P-101</b>     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |
| P-101            | P5ZE2-HBN2 | m  | Ràfec de planxa de zinc d'1,6 mm de gruix i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                  |          |
|                  |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30,20    |
|                  |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,200    |
|                  |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 21,22800 |
|                  |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,00000  |
|                  |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,96000  |
|                  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 22,18800 |
| <b>Ma d'obra</b> |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |
| A0D-0007         | h          |    | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| A0F-000D         | h          |    | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |
|                  |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7,81600  |
|                  |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,200    |
|                  |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 21,22800 |
|                  |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,00000  |
|                  |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,96000  |
|                  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 22,18800 |
| <b>Materials</b> |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |
| B5ZE0-HBG        | m          |    | Peça per a ràfec de planxa de zinc d'1,6 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plets                                                                                                                                                                                                |          |
| B5ZTB-131        | u          |    | Vis d'acer galvanitzat de 5x4x65 mm, amb junts de plom i tac de nícol de diàmetre 8/10 mm                                                                                                                                                                                                                  |          |
|                  |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 22,18800 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                | PREU                   |                          |
|-----------|------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| P-102     | P5ZE6-H8HA             | m  | Coronament recte de planxa de zinc d1,6 mm de gruix i fina a 50 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques                                                                                | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %                   |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE           |                          |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %                   |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                          |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | Rend.: 1.000           | 38,64 €                  |
| Ma d'obra | A0F-000D<br>A0D-0007   | h  | Oficial 1a col·locador<br>Manobre                                                                                                                                                                         | Unitats                | Preu                     |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | 0,400                  | /R x 27,61000 = 11,04400 |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | 0,300                  | /R x 22,94000 = 6,88200  |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              | 17,92600                 |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | Import                 | 17,92600                 |
| Materials | B5ZTB-131<br>B5ZE3-H65 | u  | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro lac de nícol de diàmetre 8/10 mm.<br>Vora lliure de planxa de zinc d1,6 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plets | Unitats                | Preu                     |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | 4,000                  | x 0,24000 = 0,96000      |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | 1,400                  | x 13,79000 = 19,30600    |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              | 20,26600                 |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | Import                 | 20,26600                 |
| P-103     | P5Z4D-52GU             | u  | Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre, de diàmetre 63 mm amb tapa antigraïva metàl·lica, adherida sobre làmina bluminosa en calent                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %                   |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE           |                          |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %                   |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                          |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | Rend.: 1.000           | 40,34 €                  |
| Ma d'obra | A0L-FEP3<br>A0F-000D   | h  | Ajutant col·locador<br>Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                             | Unitats                | Preu                     |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | 0,250                  | /R x 24,48000 = 6,12000  |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | 0,500                  | /R x 27,61000 = 13,80500 |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              | 19,92500                 |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | Import                 | 19,92500                 |
| Materials | B055-0N3Z              | u  | Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre, de 63 mm de diàmetre, amb tapa antigraïva metàl·lica                                                                                           | Unitats                | Preu                     |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | 1,000                  | x 20,12000 = 20,12000    |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              | 20,12000                 |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | Import                 | 20,12000                 |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %                   |
| P-104     | P5Z4H-52IN             | u  | Prolongació recta, per a bonera, de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, col·locada i connectada al baixant                                                                                             | COST DIRECTE           |                          |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %                   |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                          |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | Rend.: 1.000           | 20,68 €                  |
| Ma d'obra | A0D-0007<br>A0F-000T   | h  | Manobre<br>Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                              | Unitats                | Preu                     |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | 0,480                  | /R x 22,94000 = 11,01120 |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | 0,480                  | /R x 27,61000 = 13,25280 |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              | 24,26400                 |
|           |                        |    |                                                                                                                                                                                                           | Import                 | 24,26400                 |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                   |                          |
|-----------|----------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| P-105     | P5Z1J-52HA                             | m  | Recoll·locació de Canal exterior aprofitat existent d'ela mateixa edificació i part proporcional de nous elements de secció semicircular de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant. Tot igual que el remat existent. Inclou part proporcional de subministrament d'elements trencats en tendroc. | Unitats                | Preu                     |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,300                  | /R x 27,61000 = 8,28300  |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,200                  | /R x 27,61000 = 5,52200  |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,150                  | /R x 22,94000 = 3,44154  |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              | 17,24654                 |
| Ma d'obra | A0F-000T<br>A0F-000D<br>A0D-0007       | h  | Oficial 1a paleta<br>Oficial 1a col·locador<br>Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats                | Preu                     |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,300                  | /R x 27,61000 = 8,28300  |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,200                  | /R x 27,61000 = 5,52200  |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,150                  | /R x 22,94000 = 3,44154  |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              | 17,24654                 |
| Materials | B5ZTB-131H<br>B5Z1J-0N1Y<br>B5Z1D-0MP7 | u  | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metal i goma lac de nícol de diàmetre 8/10 mm<br>Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de D 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim<br>Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de gruix 0,6 mm, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim                 | Unitats                | Preu                     |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,100                  | x 0,29000 = 0,02900      |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,100                  | x 2,54000 = 0,25400      |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,200                  | x 10,80000 = 2,16000     |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              | 2,44300                  |
| P-106     | P5Z2J-52JM                             | m  | Cercó per a suport de soleres de 20x20 cm de secció mil·liana, amb fornigó HA-25 N/mm2 i armat amb 4 barres de diàmetre 8 i estreps de diàmetre 6 d'acer B400SD                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 3,00 %                   |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |                          |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %                   |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                          |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Rend.: 1.000           | 32,13 €                  |
| Ma d'obra | A0D-0007<br>A0F-000T                   | h  | Manobre<br>Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                | Preu                     |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,480                  | /R x 22,94000 = 11,01120 |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,480                  | /R x 27,61000 = 13,25280 |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              | 24,26400                 |
|           |                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Import                 | 24,26400                 |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU                         |
|------------------------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Materials              |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 24,26400                     |
| Subtotal:              |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 24,26400                     |
| B0AM-078F              | kg         |    | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,050 x 1.51000 = 0,07500    |
| B0D21-070              | m          |    | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,100 x 0,38000 = 0,41800    |
| B0D31-07P4             | m3         |    | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0011 x 286,87000 = 0,31566 |
| B0DZ1-0ZLZ             | l          |    | Desencofrant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,100 x 2,78000 = 0,27800    |
| B0AK-07AT              | kg         |    | Clau acer galvanitzat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,085 x 1,89000 = 0,17955    |
| B08E-12C7              | m3         |    | Fornigó HA-25/P201 de consistència plàstica, granàlia màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                                                                                                              | 0,0399 x 78,69000 = 3,13973  |
| B086-107H              | kg         |    | Acer en barres corrugades elaborat a obra i manipulat a taller B400SD, de límit elàstic >= 400 N/mm2                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,600 x 1,19195 = 3,09907    |
| Subtotal:              |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7,50541                      |
| DESPESES AUXILIARS     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,50 %                       |
| COST DIRECTE           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 32,13337                     |
| DESPESES INDIRECTES    |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,00 %                       |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 32,13337                     |
| P-107                  | P5Z23-6PHA | m  | Neteja de cabrió de fusta, eliminació d'elements adherits, rius i buïcia de les aus en la part baixa dels elements, sortints de coberta. Caldrà actuar segons les consideracions del Departament de Medi Ambient per a les actuacions ja que s'extrau de rius d'aus protegides (Falúbois) . Son estacionals i es situen a la cantonada Oest de l'edifici. | Rend.: 1,000 129,99 €        |

Ma d'obra

|           |   |         |                                 |         |           |
|-----------|---|---------|---------------------------------|---------|-----------|
| A0D-0007  | h | Manobre | 5,000 /R x 22,94000 = 114,70000 | Parcial | Import    |
| Subtotal: |   |         | 114,70000                       |         | 114,70000 |

Partides d'obra

|                        |            |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                      |                      |      |         |           |
|------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|---------|-----------|
| P151b-EQF              | m2         | Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupidat tipus mosquitera, traua perimetral amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs | 2,000 x 6,21355 = 12,42710                                                                                                                                                                           | Unitats              | Preu | Parcial | Import    |
| Subtotal:              |            |                                                                                                                                                                                                            | 12,42710                                                                                                                                                                                             |                      |      |         | 12,42710  |
| DESPESES AUXILIARS     |            |                                                                                                                                                                                                            | 2,50 %                                                                                                                                                                                               |                      |      |         | 2,86750   |
| COST DIRECTE           |            |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                      |                      |      |         | 129,99460 |
| DESPESES INDIRECTES    |            |                                                                                                                                                                                                            | 0,00 %                                                                                                                                                                                               |                      |      |         | 0,00000   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                      |                      |      |         | 129,99460 |
| P-108                  | P5Z23-6PJJ | m                                                                                                                                                                                                          | Subministrament i col·locació de Sistema de platina de puaes, per a la protecció davant les aus d'una franja de fins a 115 mm d'amplada en element de façana, col·locada sobre cornisa, amb adhesiu. | Rend.: 1,000 18,81 € |      |         |           |

Ma d'obra

|           |   |         |                               |         |      |         |         |
|-----------|---|---------|-------------------------------|---------|------|---------|---------|
| A0D-0007  | h | Manobre | 0,200 /R x 22,94000 = 4,58800 | Unitats | Preu | Parcial | Import  |
| Subtotal: |   |         | 4,58800                       |         |      |         | 4,58800 |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                 | PREU                          |
|-----------------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Partides d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                            |                               |
| P-109           | P151b-EQF  | m2 | Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupidat tipus mosquitera, traua perimetral amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs | 0,500 x 6,21355 = 3,10678     |
|                 | 2323232    | m  | Sistema de platina de puaes, d'acer de 100mm per protecció contra aus                                                                                                                                      | 1,000 x 11,00000 = 11,00000   |
|                 | Subtotal:  |    |                                                                                                                                                                                                            | 11,00000                      |
|                 |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                         | 2,50 %                        |
|                 |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                               | 0,11470                       |
|                 |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                        | 0,00000                       |
|                 |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                     | 18,80948                      |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                            |                               |
| P-109           | P5Z27-5ZS  | u  | Peca de suport per a bонера de paret, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, adherida amb oxiastat                                                                    | Rend.: 1,000 14,67 €          |
| Ma d'obra       |            |    |                                                                                                                                                                                                            |                               |
|                 | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                    | 0,100 /R x 22,94000 = 2,29400 |
|                 | A0F-000T   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                          | 0,200 /R x 27,61000 = 5,52200 |
|                 | Subtotal:  |    |                                                                                                                                                                                                            | 7,81600                       |
| Materials       |            |    |                                                                                                                                                                                                            |                               |
|                 | B092-078D  | kg | Oxiastat en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent                                                                                                                                                      | 0,220 x 1,46000 = 0,32120     |
|                 | B5Z27-1311 | u  | Peca de suport per a bонера de paret, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, amb 3 pless i un forat de 105x105 mm                                                     | 1,000 x 6,42000 = 6,42000     |
|                 | Subtotal:  |    |                                                                                                                                                                                                            | 6,74120                       |
|                 |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                         | 1,50 %                        |
|                 |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                               | 0,11724                       |
|                 |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                        | 0,00000                       |
|                 |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                     | 14,67444                      |

|            |            |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |      |         |          |
|------------|------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|---------|----------|
| P-110      | P6125-7BK7 | m2                                                        | Paret de l'ancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 280x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | Rend.: 1,000 45,95 € |      |         |          |
| Ma d'obra  |            |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |      |         |          |
| A0F-000T   | h          | Oficial 1a paleta                                         | 0,800 /R x 27,61000 = 22,08800                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats              | Preu | Parcial | Import   |
| A0E-000A   | h          | Manobre especialista                                      | 0,200 /R x 23,94000 = 4,78800                                                                                                                                                                                                                                    |                      |      |         |          |
| A0D-0007   | h          | Manobre                                                   | 0,400 /R x 22,94000 = 9,17600                                                                                                                                                                                                                                    |                      |      |         |          |
| Subtotal:  |            |                                                           | 36,03200                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |      |         | 36,03200 |
| Maquinària |            |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |      |         |          |
| C17A-00UM  | h          | Mesclador continu amb sija per a morter preparat a graner | 0,200 /R x 1,91000 = 0,38200                                                                                                                                                                                                                                     |                      |      |         |          |
| Subtotal:  |            |                                                           | 0,38200                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |      |         | 0,38200  |







JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI               | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |
|------------------------|--------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Materials              |                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| P-111                  | B011-05ME          | m3        | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,0136                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|                        | B07L-1PYA          | t         | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0575                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|                        | B0F1A-075F         | u         | Màq calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 32,700                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|                        | Subtotal:          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,63928                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
| DESPESES AUXILIARS     |                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,50 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
| COST DIRECTE           |                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 45,95408                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
| DESPESES INDIRECTES    |                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,00000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 45,95408                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
| Rend.: 1,000           |                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 145,87                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
| Ma d'obra              |                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| P-112                  | P639-AJ8H          | m2        | Tancament de plaques conformades de GRC tipus stud-frame de 8 cm de gruix, de 3 m d'amplària i una superfície de 20 m2 com a màxim, formada per lamina de formigó reforçat amb fibres de vidre de 10 mm de gruix, acabat amb granulat vist de color estàndard, fixada amb connectors d'acer zincat a basidior, col·locades amb fixacions mecàniques                                                                                                                | 0,130                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
|                        | AUF-000B           | h         | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,58930                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
|                        | A0D-0007           | h         | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,96440                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
|                        | Subtotal:          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9,55370                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
| Maquinària             |                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9,55370                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
| P-113                  | C15G-00DD          | h         | Grua autopropulsada de 12 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,047                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
|                        | Subtotal:          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,64704                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
|                        | Materials          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,64704   |
|                        | P-114              | B6B7-2f6E | m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Placa conformada de GRC tipus stud-frame de 8 cm de gruix, de 3 m d'amplària i una superfície de 20 m2 com a màxim, formada per lamina de formigó reforçat amb fibres de vidre de 10 mm de gruix, acabat amb granulat vist de color estàndard segons UNE-EN 1168, fixada amb connectors d'acer zincat a basidior de tubs rectangulars d'acer galvanitzat en calent | 1,000     |
| Subtotal:              |                    |           | 133,53000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| DESPESES AUXILIARS     |                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,50 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
| COST DIRECTE           |                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 145,87405                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
| DESPESES INDIRECTES    |                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,00000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 145,87405                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
| Rend.: 1,000           |                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 94,36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
| Materials              |                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| P-115                  | P653-8LPJ          | m2        | Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 240 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i allanament de plaques de llana mineral de roca de resistència tècnica >= 0 ? | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
|                        | Subtotal:          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20,92000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
|                        | DESPESES AUXILIARS |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 104,41000 |
|                        | COST DIRECTE       |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 125,33000 |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                           | Unitats | Preu          | Parcial | Import   |
|------------------------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|---------|----------|
| Ma d'obra              | A01-FEP3   | h  | Ajudant col·locador                                                                                  | 0,170   | /R x 24,48000 | =       | 4,16160  |
|                        | A0F-000D   | h  | Oficial 1a col·locador                                                                               | 0,420   | /R x 27,61000 | =       | 11,59620 |
|                        | Subtotal:  |    |                                                                                                      |         |               |         | 15,75780 |
| Materials              | B6B1-0KK5  | m  | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària           | 1,995   | x 1,27000     | =       | 2,53365  |
|                        | B0CC0-21O  | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i guix 15 mm, amb vora afirnada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 2,120   | x 8,63000     | =       | 18,29560 |
|                        | B6B0-1BTM  | m  | Bandia acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat          | 1,880   | x 0,66000     | =       | 1,24080  |
|                        | B6B1-0KK9  | m  | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària            | 14,700  | x 1,32000     | =       | 19,40400 |
|                        | B7C93-0TT4 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix         | 2,000   | x 6,67000     | =       | 13,34000 |
|                        | B7J1-0SL0  | m  | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                      | 4,000   | x 0,04000     | =       | 0,16000  |
|                        | B7J6-0GSL  | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                        | 0,800   | x 1,47000     | =       | 1,17600  |
|                        | B0AQ-07II  | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                         | 12,000  | x 0,19000     | =       | 2,28000  |
|                        | B0AQ-07GR  | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                  | 0,720   | x 10,45000    | =       | 7,52400  |
|                        | B0AQ-07EX  | cu | Visos galvanitzats                                                                                   | 0,150   | x 2,96000     | =       | 0,44400  |
|                        | B0CC0-21O  | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i guix 15 mm, amb vora afirnada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 2,060   | x 5,81000     | =       | 11,96860 |
|                        | Subtotal:  |    |                                                                                                      |         |               |         | 78,36665 |
| DESPESES AUXILIARS     |            |    |                                                                                                      | 1,50    | %             |         | 0,23637  |
| COST DIRECTE           |            |    |                                                                                                      |         |               |         | 94,36082 |
| DESPESES INDIRECTES    |            |    |                                                                                                      | 0,00    | %             |         | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |    |                                                                                                      |         |               |         | 94,36082 |

|           |  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                               |             |             |
|-----------|--|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| P-113     |  | P6ZR-HHSB | m2 | Revestiment modular lleuger de parament interior, format per una estructura portant de muntants d'acer inoxidable, fixada directament a paret mitjançant ancoratges especials, plaquetes fixes d'acer inoxidable (AISI 304), amb una ocupació del 50 a 80% de bol·loat |                                                                                                                                                                                                                                                               | Rend: 1.000 | 157,08      |
| Ma d'obra |  |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                | Priu                                                                                                                                                                                                                                                          | Parcial     | Import      |
|           |  |           |    | 0.590                                                                                                                                                                                                                                                                  | /R x 28.54000                                                                                                                                                                                                                                                 | =           | 16.83860    |
|           |  |           |    | 0.590                                                                                                                                                                                                                                                                  | /R x 24.48000                                                                                                                                                                                                                                                 | =           | 14.44320    |
|           |  |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                               | 31.28180    | 31.28180    |
| Materials |  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                               |             |             |
| B0AN-07J3 |  |           |    | u                                                                                                                                                                                                                                                                      | Tac quinmic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable                                                                                                                                                                              | x 5,23000   | = 20.92000  |
| B864-HHRS |  |           |    | m2                                                                                                                                                                                                                                                                     | Revestiment modular lleuger de parament interior, format per una estructura portant de muntants d'acer inoxidable, fixada directament a paret mitjançant ancoratges especials, plaquetes fixes d'acer inoxidable (AISI 304), amb una ocupació del 50 a 80% de | x 104,41000 | = 104.41000 |
|           |  |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                               | 125.33000   | 125.33000   |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                 | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU           |                                                  |
|-----------|----------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|
|           | P713-DXFA            | m2 | Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS) 40-FV, amb armadura de febre de fibra de vidre de 100 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil | Rend.: 1.000   | €                                                |
|           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                | 15,31                                            |
|           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                                                  |
|           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                                                  |
| Ma d'obra | A0F-000D<br>A0I-FEP3 | h  | Oficial 1a col·locador<br>Ajutant col·locador                                                                                                                                                                                                                                            | 0,200<br>0,100 | R x 27,61000 = 5,52200<br>R x 24,48000 = 2,44800 |
|           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                                                  |
|           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                                                  |
|           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                                                  |
| Materials | B7B1-QKPB            | m2 | Geotèxtil format per febre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2                                                                                                                                                                                                 | 1,100          | x 0,92000 = 1,01200                              |
|           | B712-FGNG            | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV, amb armadura de febre de fibra de vidre de 100 g/m2                                                                                                                                                              | 1,100          | x 5,64000 = 6,20400                              |
|           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                                                  |
|           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                                                  |
|           |                      |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                |                | 7,21600                                          |
|           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                                                  |
|           |                      |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,50           | %                                                |
|           |                      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                             |                | 0,11955                                          |
|           |                      |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00           | %                                                |
|           |                      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                   |                | 15,30555                                         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                   | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU               |                          |
|-----------|------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|
| P-114     | P721-SQJL              | m2       | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-2 segons UNE 104402, de 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 políester de 150 g/m2 sobre làmina bituminosa d'oxasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de políester de 130 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació | Rend.: 1,000       | €                        |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    | 37,75                    |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |
| Ma d'obra | A01-FEP3<br>A0F-000D   | h        | Ajutant col·locador<br>Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,275              | /R x 24,48000 = 6,73200  |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,550              | /R x 27,61000 = 15,18550 |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal: 21,91750 |                          |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 21,91750           |                          |
| Materials | B720-13F4<br>B712-FGNI | kg<br>m2 | Emulsió bituminosa, tipus EB<br>Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de políester de 150 g/m2 reforçada                                                                                                                                                                                          | 0,300              | x 1,45000 = 0,43500      |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,210              | x 7,47000 = 9,03870      |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal: 6,02580  |                          |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,02580            |                          |
| B713-FG0R | m2                     |          | Làmina bituminosa d'oxasfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de material políester de 130 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal: 15,49950 |                          |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 15,49950           |                          |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |
|           |                        |          | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,50               | %                        |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal: 0,32876  |                          |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,32876            |                          |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |
|           |                        |          | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 37,74576           |                          |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 37,74576           |                          |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |
|           |                        |          | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00               | %                        |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal: 0,00000  |                          |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,00000            |                          |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |
|           |                        |          | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 37,74576           |                          |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 37,74576           |                          |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |
|           |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                          |





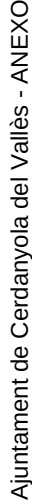
asp.aspx

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA         | DESCRIPCIÓ                                                                                                                   | PREU                                                                                                                                                                                    |              |         |         |
|-----------|------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|---------|
| Materials | A01-FEP3   | h          | Ajudant col·locador                                                                                                          | 0,020                                                                                                                                                                                   | R x 24,48000 | =       | 0,4860  |
|           | A0F-000D   | h          | Oficial l'ia col·locador                                                                                                     | 0,040                                                                                                                                                                                   | R x 27,61000 | =       | 1,1040  |
|           |            |            | Subtotal:                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                         |              |         | 1,5940  |
|           | B7B1-0KP1  | m2         | Geotèxtil format per feltre de polipropilè textit de 130 a 140 g/m2                                                          | 1,100                                                                                                                                                                                   | x 1,45000    | =       | 1,59500 |
|           |            |            | Subtotal:                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                         |              |         | 1,59500 |
| Materials |            |            | DESPESES AUXILIARS                                                                                                           | 1,50                                                                                                                                                                                    | %            |         | 0,02391 |
|           |            |            | COST DIRECTE                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |              |         | 3,21291 |
|           |            |            | DESPESES INDIRECTES                                                                                                          | 0,00                                                                                                                                                                                    | %            |         | 0,00000 |
|           |            |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |              |         | 3,21291 |
|           | P-118      | P7C11-CHJC | m2                                                                                                                           | Allament en revestiment de paraments de gruix 4 cm, amb fibres de cel·lulosa de densitat 30 a 60 kg/m3, projectat                                                                       | Rend.: 1,000 |         | 6,41    |
| Materials |            |            | Unitats                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                         | Preu         | Parcial | Import  |
|           | B7C13-0SL3 | m3         | Fibres de cel·lulosa de densitat 30 a 60 kg/m3, preparades per a projectar                                                   | 0,120                                                                                                                                                                                   | x 53,38000   | =       | 6,40680 |
|           |            |            | Subtotal:                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                         |              | 6,40680 | 6,40680 |
|           |            |            | COST DIRECTE                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |              |         | 6,40680 |
|           |            |            | DESPESES INDIRECTES                                                                                                          | 0,00                                                                                                                                                                                    | %            |         | 0,00000 |
| Materials |            |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |              |         | 6,40680 |
|           | P-119      | P7C40-5NZ7 | m2                                                                                                                           | Allament amb feltes de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 60 mm de gruix amb lamina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat amb fixacions mecàniques | Rend.: 0,886 |         | 9,45    |
| Ma d'obra |            |            | Unitats                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                         | Preu         | Parcial | Import  |
|           | A0D-0007   | h          | Manobre                                                                                                                      | 0,040                                                                                                                                                                                   | R x 22,94000 | =       | 1,0367  |
|           | A0F-000T   | h          | Oficial l'ia pateta                                                                                                          | 0,080                                                                                                                                                                                   | R x 27,61000 | =       | 2,49300 |
|           |            |            | Subtotal:                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                         |              | 3,52967 | 3,52967 |
| Materials |            |            | DESPESES AUXILIARS                                                                                                           | 1,50                                                                                                                                                                                    | %            |         | 0,05293 |
|           | B7C90-0UB7 | m2         | Feltre de llana mineral de roca de 41 a 45 kg/m3 de 60 mm de gruix amb lamina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres | 1,050                                                                                                                                                                                   | x 4,53000    | =       | 4,75650 |
|           | B7CZ2-0RG  | u          | Tac i suport de niló per a fixar materials allants, de 60 mm de gruix com a màxim                                            | 3,000                                                                                                                                                                                   | x 0,37000    | =       | 1,11000 |
|           |            |            | Subtotal:                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                         |              | 5,86650 | 5,86650 |
|           |            |            | DESPESES AUXILIARS                                                                                                           | 1,50                                                                                                                                                                                    | %            |         | 0,05293 |
|           |            |            | COST DIRECTE                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |              |         | 9,44810 |
|           |            |            | DESPESES INDIRECTES                                                                                                          | 0,00                                                                                                                                                                                    | %            |         | 0,00000 |
|           |            |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |              |         | 9,44810 |

de



Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 101/1019



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                               |         |
|----------------------------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------|
| >120                       | P7C4D-500Y | m2 | Allament amb feltes de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 140 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir                                                                              | Rend.: 1,000                       | 9,10    |
|                            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                            | Preu    |
|                            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,080 /R x 27,61000 = 2,20880      | Parcial |
|                            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,040 /R x 22,94000 = 0,91760      | Parcial |
| Ma d'obra                  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,12640                            |         |
| Materials                  | B7C9D-0JBX | m2 | Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 140 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres                                                                                                                              | Subtotal: 3,12640                  |         |
|                            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Rend.: 1,050 x 5,64000 = 5,92200   |         |
|                            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal: 5,92200                  |         |
|                            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS 1,50 %          |         |
| Ma d'obra                  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,04690                            |         |
| Materials                  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,09530                            |         |
| COST DIRECTE               |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,00000                            |         |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 % |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,09530                            |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,09530                            |         |
| >121                       | P7C4S-5PW4 | m2 | Allament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,353 m2·K/W, amb revestiment de làmina d'alumini, col·locada sense adherir | Rend.: 1,000                       | 32,01   |
|                            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                            | Preu    |
|                            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,040 /R x 22,94000 = 0,91760      | Parcial |
|                            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,080 /R x 27,61000 = 2,20880      | Parcial |
| Ma d'obra                  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,12640                            |         |
| Materials                  | B7C9S-0V1  | m2 | Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,353 m2·K/W, amb revestiment de làmina d'alumini                                        | Subtotal: 3,12640                  |         |
|                            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Rend.: 1,050 x 27,46000 = 28,83300 |         |
|                            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal: 28,83300                 |         |
|                            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS 1,50 %          |         |
| Ma d'obra                  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,04690                            |         |
| Materials                  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 32,00630                           |         |
| COST DIRECTE               |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,00000                            |         |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 % |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 32,00630                           |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 32,00630                           |         |
| >122                       | P7C5D-5NUP | m2 | Allament amb plaques de suro adomeral (ICB), de densitat 11,0 kg/m3, de 60 mm de gruix i amb canallet recte, col·locades amb fixacions mecàniques                                                                                                          | Rend.: 0,924                       | 21,23   |
|                            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                            | Preu    |
|                            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,080 /R x 27,61000 = 2,30048      | Parcial |
|                            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,040 /R x 22,94000 = 0,99307      | Parcial |
| Ma d'obra                  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Import                             |         |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                       | CODI | UA                                                                                                                                                                                       | DESCRIPCIÓ   | PREU                     |
|---------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|
| <b>Materials</b>          |      |                                                                                                                                                                                          |              |                          |
| P73C-5QDG                 | m    | Segellat de junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica | Rend.: 1.000 | 3,92 €                   |
| <b>Ma d'obra</b>          |      |                                                                                                                                                                                          |              |                          |
| AUF-000D                  | h    | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu                     |
|                           |      |                                                                                                                                                                                          | 0,100        | /R x 27,61000 = 2,76100  |
| Subtotal:                 |      |                                                                                                                                                                                          |              | 2,76100                  |
| <b>Materials</b>          |      |                                                                                                                                                                                          |              |                          |
| B70E-0GTM                 | dm3  | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola de base silicona neutra monocomponent                                                                                                  | 0,0578       | x 19,34000 = 1,11785     |
| Subtotal:                 |      |                                                                                                                                                                                          |              | 1,11785                  |
| <b>Despeses Auxiliars</b> |      |                                                                                                                                                                                          |              |                          |
|                           |      |                                                                                                                                                                                          | 1,50 %       | 0,04142                  |
| COST DIRECTE              |      |                                                                                                                                                                                          |              | 3,92027                  |
| DESPESES INDIRECTES       |      |                                                                                                                                                                                          | 0,00 %       | 0,00000                  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |                                                                                                                                                                                          |              | 3,92027                  |
| Rend.: 1.000              |      |                                                                                                                                                                                          |              | 33,11 €                  |
| <b>Ma d'obra</b>          |      |                                                                                                                                                                                          |              |                          |
| AUD-0007                  | h    | Manobre                                                                                                                                                                                  | Unitats      | Preu                     |
| AUF-000T                  | h    | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                        | 0,400        | /R x 22,94000 = 9,17600  |
|                           |      |                                                                                                                                                                                          | 0,800        | /R x 27,61000 = 22,08800 |
| Subtotal:                 |      |                                                                                                                                                                                          |              | 31,26400                 |
| <b>Materials</b>          |      |                                                                                                                                                                                          |              |                          |
| B07F-0LT4                 | m3   | Morter de ciment portland amb filler calcari CEM I/II-B-LI, 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      | 0,016        | x 86,26010 = 1,38016     |
| Subtotal:                 |      |                                                                                                                                                                                          |              | 1,38016                  |
| <b>Despeses Auxiliars</b> |      |                                                                                                                                                                                          |              |                          |
|                           |      |                                                                                                                                                                                          | 1,50 %       | 0,46896                  |
| COST DIRECTE              |      |                                                                                                                                                                                          |              | 33,11312                 |
| DESPESES INDIRECTES       |      |                                                                                                                                                                                          | 0,00 %       | 0,00000                  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |                                                                                                                                                                                          |              | 33,11312                 |
| Rend.: 1.000              |      |                                                                                                                                                                                          |              | 8,59 €                   |
| <b>Ma d'obra</b>          |      |                                                                                                                                                                                          |              |                          |
| AUF-000T                  | h    | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                        | Unitats      | Preu                     |
| AUD-0007                  | h    | Manobre                                                                                                                                                                                  | 0,110        | /R x 27,61000 = 3,03710  |
|                           |      |                                                                                                                                                                                          | 0,120        | /R x 22,94000 = 2,75280  |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                       | CODI | UA                                                                                                                                                                                  | DESCRIPCIÓ | PREU                     |
|---------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|
| <b>Materials</b>          |      |                                                                                                                                                                                     |            |                          |
| B07F-0LT4                 | m3   | Morter de ciment portland amb filler calcari CEM I/II-B-LI, 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 | 0,0315     | x 86,26010 = 2,71719     |
| Subtotal:                 |      |                                                                                                                                                                                     |            | 5,78990                  |
| <b>Despeses Auxiliars</b> |      |                                                                                                                                                                                     |            |                          |
|                           |      |                                                                                                                                                                                     | 1,50 %     | 0,08685                  |
| COST DIRECTE              |      |                                                                                                                                                                                     |            | 8,59394                  |
| DESPESES INDIRECTES       |      |                                                                                                                                                                                     | 0,00 %     | 0,00000                  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |                                                                                                                                                                                     |            | 8,59394                  |
| Rend.: 1.000              |      |                                                                                                                                                                                     |            | 10,10 €                  |
| <b>Ma d'obra</b>          |      |                                                                                                                                                                                     |            |                          |
| AUF-000T                  | h    | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                   | Unitats    | Preu                     |
| AUD-0007                  | h    | Manobre                                                                                                                                                                             | 0,250      | /R x 27,61000 = 6,90250  |
|                           |      |                                                                                                                                                                                     | 0,125      | /R x 22,94000 = 2,86750  |
| Subtotal:                 |      |                                                                                                                                                                                     |            | 9,77000                  |
| <b>Materials</b>          |      |                                                                                                                                                                                     |            |                          |
| B07F-0LT4                 | m3   | Morter de ciment portland amb filler calcari CEM I/II-B-LI, 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 86,26010 = 0,18115     |
| Subtotal:                 |      |                                                                                                                                                                                     |            | 0,18115                  |
| <b>Despeses Auxiliars</b> |      |                                                                                                                                                                                     |            |                          |
|                           |      |                                                                                                                                                                                     | 1,50 %     | 0,14655                  |
| COST DIRECTE              |      |                                                                                                                                                                                     |            | 10,09770                 |
| DESPESES INDIRECTES       |      |                                                                                                                                                                                     | 0,00 %     | 0,00000                  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |                                                                                                                                                                                     |            | 10,09770                 |
| Rend.: 1.000              |      |                                                                                                                                                                                     |            | 26,72 €                  |
| <b>Ma d'obra</b>          |      |                                                                                                                                                                                     |            |                          |
| AUF-000D                  | h    | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                              | Unitats    | Preu                     |
| AUD-1FEF3                 | h    | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                 | 0,500      | /R x 27,61000 = 13,80500 |
|                           |      |                                                                                                                                                                                     | 0,250      | /R x 24,48000 = 6,12000  |
| Subtotal:                 |      |                                                                                                                                                                                     |            | 19,92500                 |
| <b>Materials</b>          |      |                                                                                                                                                                                     |            |                          |
| B712-FGNG                 | m2   | Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBW (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2                                                         | 1,100      | x 5,64000 = 6,20400      |
| B720-13F3                 | kg   | Emulsió bituminosa, tipus ED                                                                                                                                                        | 0,315      | x 0,93000 = 0,29295      |
| Subtotal:                 |      |                                                                                                                                                                                     |            | 6,49695                  |





JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI      | UA                                                                                                                                                                                                  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                       | PREU     |
|------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Ma d'obra              |           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |          |
| P729-DQWX              | m2        | Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FV amb armadura de felle de fibra de vidre de 60 g/m2, amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació | Rend.: 1.000                                                                                                                                                                     | 26,10 €  |
| Materials              |           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |          |
| B720-13F3              | kg        | Emulsió bluminosa, tipus ED                                                                                                                                                                         | 0,315 x 0,93000 =                                                                                                                                                                | 0,29295  |
| B712-HG19              | m2        | Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 40/G-FV amb armadura de felle de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard                                 | 1,100 x 5,08000 =                                                                                                                                                                | 5,58800  |
| Subtotal:              |           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  | 19,92500 |
| Despeses auxiliars     |           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  | 5,88095  |
| Cost directe           |           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  | 26,10483 |
| Despeses indirectes    |           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  | 0,00000  |
| Cost execució material |           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  | 26,10483 |
| Ma d'obra              |           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |          |
| P-125                  | P810-3FKX | m                                                                                                                                                                                                   | Formació d'aresta amb morter de ciment 1:4                                                                                                                                       | 10,23 €  |
| Materials              |           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |          |
| A0D-0007               | h         | Manobre                                                                                                                                                                                             | 0,125 /R x 22,94000 =                                                                                                                                                            | 2,86750  |
| A0F-000T               | h         | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                   | 0,250 /R x 27,61000 =                                                                                                                                                            | 6,90250  |
| Subtotal:              |           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  | 9,77000  |
| Despeses auxiliars     |           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  | 0,21859  |
| Cost directe           |           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  | 10,23284 |
| Despeses indirectes    |           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  | 0,00000  |
| Cost execució material |           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  | 10,23284 |
| Ma d'obra              |           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |          |
| P-126                  | P816-6FJT | m2                                                                                                                                                                                                  | Equixat, projectat, regatjat, sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçada, amb guix B1 per a projectat i acabat liscat amb guix C6, segons la normaUNE-EN 13279-1 | 21,33 €  |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI | UA                                                                                                                 | DESCRIPCIÓ            | PREU         |
|------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|
| Ma d'obra              |      |                                                                                                                    |                       |              |
| A0D-0008               | h    | Manobre guixaire                                                                                                   | 0,210 /R x 22,94000 = | 4,81740      |
| A0F-000L               | h    | Oficial 1a guixaire                                                                                                | 0,420 /R x 27,61000 = | 11,59620     |
| Subtotal:              |      |                                                                                                                    |                       | 16,41360     |
| Maquinària             |      |                                                                                                                    |                       |              |
| C201-002N              | h    | Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats                                                          | 0,420 /R x 5,06000 =  | 2,12520      |
| Subtotal:              |      |                                                                                                                    |                       | 2,12520      |
| Materials              |      |                                                                                                                    |                       |              |
| B059-06FQ              | kg   | Guix de designació B1/50/2, segons la norma UNE-EN 13279-1, amb additius retardadors d'adormiment, per a projectar | 14,080 x 0,16000 =    | 2,25280      |
| B059-06FN              | kg   | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                         | 0,880 x 0,13000 =     | 0,11440      |
| B011-05ME              | m3   | Aigua                                                                                                              | 0,010 x 1,73000 =     | 0,01730      |
| Subtotal:              |      |                                                                                                                    |                       | 2,38450      |
| Despeses auxiliars     |      |                                                                                                                    |                       | 2,50 %       |
| Cost directe           |      |                                                                                                                    |                       | 0,41034      |
| Despeses indirectes    |      |                                                                                                                    |                       | 21,33664     |
| Cost execució material |      |                                                                                                                    |                       | 0,00000      |
| Cost execució material |      |                                                                                                                    |                       | 21,33664     |
| P-127                  |      |                                                                                                                    |                       |              |
| P817-3GAH              | m    | Formació d'aresta, amb guix B1, acabat liscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1                           | Rend.: 1.000          | 5,09 €       |
| Ma d'obra              |      |                                                                                                                    |                       |              |
| A0F-000L               | h    | Oficial 1a guixaire                                                                                                | 0,120 /R x 27,61000 = | 3,31320      |
| A0D-0008               | h    | Manobre guixaire                                                                                                   | 0,060 /R x 22,94000 = | 1,37640      |
| Subtotal:              |      |                                                                                                                    |                       | 4,68960      |
| Materials              |      |                                                                                                                    |                       |              |
| B059-06FN              | kg   | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                         | 0,0998 x 0,13000 =    | 0,01297      |
| B07K-0LR1              | m3   | Pasta de guix B1                                                                                                   | 0,0021 x 128,20740 =  | 0,26924      |
| Subtotal:              |      |                                                                                                                    |                       | 0,28221      |
| Despeses auxiliars     |      |                                                                                                                    |                       | 2,50 %       |
| Cost directe           |      |                                                                                                                    |                       | 0,11174      |
| Despeses indirectes    |      |                                                                                                                    |                       | 5,08905      |
| Cost execució material |      |                                                                                                                    |                       | 0,00000      |
| Cost execució material |      |                                                                                                                    |                       | 5,08905      |
| P-128                  |      |                                                                                                                    |                       |              |
| P81R-H11               | u    | Compliment íntegre del Pla de Seguretat i Salut de l'obra.                                                         | Rend.: 1.000          | 11,575,32 €  |
| Altres                 |      |                                                                                                                    |                       |              |
| ESS                    | u    | Compliment del PSS                                                                                                 | 1,000                 | 11,575,32000 |
| Subtotal:              |      |                                                                                                                    |                       | 11,575,32000 |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM    | CODI     | UA                     | DESCRIPCIÓ                                                 | PREU          |                     |               |               |                |
|--------|----------|------------------------|------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------|----------------|
| Altres | P8JR-HAA | u                      | Compliment íntegre del Pla de Seguretat i Salut de l'obra. |               |                     |               |               |                |
|        |          |                        | Rend.: 1,000                                               | €             |                     |               |               |                |
|        | ESS1     | u                      | Compliment íntegre del PSS                                 | 1,000         | Unitats             | Preu          | Parcial       | Import         |
|        |          |                        |                                                            | 1,875,000,000 | =                   | 1,875,000,000 |               |                |
|        |          |                        | Subtotal:                                                  |               |                     | 1,875,000,000 | 1,875,000,000 |                |
|        |          |                        |                                                            | COST DIRECTE  |                     |               | 1,875,000,000 |                |
|        |          |                        | DESPESES INDIRECTES                                        | 0,00          | %                   | 0,000,000     |               |                |
|        |          |                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                     |               |                     | 1,875,000,000 |               |                |
|        |          |                        |                                                            |               | COST DIRECTE        |               |               | 11,575,320,000 |
|        |          |                        |                                                            |               | DESPESES INDIRECTES | 0,00          | %             | 0,000,000      |
|        |          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                                            |               | 11,575,320,000      |               |               |                |

|           |                          |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |          |          |
|-----------|--------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|----------|
| P-129     | P83EC-96CQ               | m2                                             | Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant, arriostrada reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca | Rend.: 1,000  | 59,12    | €        |
| Ma d'obra | A01-FEP3 h<br>A0F-000D h | Ajutador col·locador<br>Oficial 1a col·locador | 0,150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | /R x 24,48000 | =        | 3,67200  |
|           |                          |                                                | 0,435                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | /R x 27,61000 | =        | 12,01035 |
|           |                          |                                                | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               | 15,68235 |          |
|           |                          |                                                | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               | 59,12    |          |

|                |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |                                                                |   |                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------|
| Materials      | B7C3S-0T14 m2<br>B4AZ-0LZT kg<br>B6B0-1B7M m<br>B6B1-0KX5 m                | Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix<br>Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat<br>Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat<br>Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària<br>Visos galvanitzats                              | 1,030<br>0,2625<br>0,940<br>0,950         | x 6,67000<br>x 1,61000<br>x 0,66000<br>x 1,27000               | = | 6,87010<br>0,42263<br>0,62040<br>1,20650            |
|                |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |                                                                |   |                                                     |
|                |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |                                                                |   |                                                     |
|                |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |                                                                |   |                                                     |
|                | B0AQ-07EX cu<br>B0CC0-210 m2<br>B0CC0-210 m2                               | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afilada (BA), segons la norma UNE-EN 520<br>Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afilada (BA), segons la norma UNE-EN 520<br>Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                   | 0,120<br>1,000<br>1,030                   | x 2,96000<br>x 5,81000<br>x 8,42000                            | = | 0,35520<br>5,81000<br>8,67260                       |
|                |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |                                                                |   |                                                     |
|                |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |                                                                |   |                                                     |
|                |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |                                                                |   |                                                     |
| Partides dobra | P127-EKJN m2<br>B7J6-0GSL kg<br>B0AQ-07II u<br>B0AQ-07GR cu<br>B6B1-0KJ9 m | Muntatge i desmuntatge de basida tubular metàl·lica fixa, formada per basiments 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, socols i xarxa de protecció de pol·lànida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de facana, indossos i els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un reconegut total major de 20 km | 0,400<br>0,800<br>6,000<br>0,720<br>7,000 | x 0,04000<br>x 1,47000<br>x 0,19000<br>x 10,45000<br>x 1,32000 | = | 0,16000<br>1,17600<br>1,14000<br>7,52400<br>9,24000 |
|                |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |                                                                |   |                                                     |
|                |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |                                                                |   |                                                     |
|                |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |                                                                |   |                                                     |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU     |
|------------------------|------|----|------------|----------|
|                        |      |    |            |          |
| Subtotal:              |      |    |            | 43,19743 |
| DESPESES AUXILIARS     |      |    |            | 43,19743 |
| 150 %                  |      |    |            | 0,23524  |
| COST DIRECTE           |      |    |            | 59,11502 |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |            | 0,00000  |
| 0,00 %                 |      |    |            | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |            | 59,11502 |

|           |                          |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |          |          |
|-----------|--------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|----------|
| P-130     | P83EC-98HA               | m2                                             | Extradossat de plaques de guix laminat a més de 3m d'alçada, format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 2 plaques tipus resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca | Rend.: 1,000  | 57,81    | €        |
| Ma d'obra | A01-FEP3 h<br>A0F-000D h | Ajutador col·locador<br>Oficial 1a col·locador | 0,150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | /R x 24,48000 | =        | 3,67200  |
|           |                          |                                                | 0,435                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | /R x 27,61000 | =        | 12,01035 |
|           |                          |                                                | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               | 15,68235 |          |
|           |                          |                                                | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               | 57,81    |          |

|           |    |                                                                                                                                                                                   |        |            |   |          |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|---|----------|
| B6B1-0KX4 | m  | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària                                                                                        | 0,950  | x 0,88000  | = | 0,83600  |
| B4AZ-0LZT | kg | Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat                                   | 0,2625 | x 1,61000  | = | 0,42263  |
| B0AQ-07II | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                      | 6,000  | x 0,19000  | = | 1,14000  |
| B6B1-0KX8 | m  | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària                                                                                         | 7,000  | x 1,02000  | = | 7,14000  |
| B7J6-0GSL | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                     | 0,800  | x 1,47000  | = | 1,17600  |
| B7J1-0SL0 | m  | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                   | 4,000  | x 0,04000  | = | 0,16000  |
| B6B0-1B7M | m  | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat                                                                                        | 0,940  | x 0,66000  | = | 0,62040  |
| B7C3S-0W  | m2 | Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de guix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2 K/W | 1,030  | x 3,30000  | = | 3,39900  |
| B0CC0-2L0 | m2 | Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora atallada (BA), segons la norma UNE-EN 520                                                                    | 2,060  | x 7,77000  | = | 16,00620 |
| B0AQ-07GR | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                               | 0,720  | x 10,45000 | = | 7,52400  |
| B0AQ-07EX | cu | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                | 0,120  | x 2,96000  | = | 0,35520  |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM           | CODI                 | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                   |                          |          |
|---------------|----------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------|
| P-131         | P84J-0JRI            | m2        | Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions agrupades, 600x 600 mm i 12,5 mm de guix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semicoult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçada de cel ras de 4 m com a màxim | Subtotal:              | 3.111,28                 |          |
|               |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %                   | 0,23524  |
|               |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |                          | 57,80830 |
|               |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %                   | 0,00000  |
|               |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                          | 57,80830 |
| Rendí.: 1,000 |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 46,29                  | €                        |          |
| Ma d'obra     | A0J-FEPH<br>A0F-000R | h         | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,200                  | /R x 24,48000 = 4,89600  |          |
|               |                      |           | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,200                  | /R x 28,54000 = 5,70800  |          |
|               |                      |           | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10,60400               |                          |          |
| Materials     | B84J-0PQJ            | m2        | Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de guix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 600x600 mm i cantell rebatut ( E ) segons la norma UNE-EN 13864, per a que quedí l'entremat semicoult i amb un coeficient d'absorció acústica ponderat 0,65 segons UNE-EN ISO 11654, i reacció al foc A2-s1, d0                                                                                                                                                                                            | x 30,33000 =           | 31,23990                 |          |
|               |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                          |          |
|               |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                          |          |
|               |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                          |          |
|               |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                          |          |
| Materials     | B84B-2LJO            | m2        | Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclos part proporcional de perfils de renat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 Kg                                                                                                                          | x 4,16000 =            | 4,28480                  |          |
|               |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                          |          |
|               |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                          |          |
|               |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                          |          |
|               |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                          |          |
| Subtotal:     |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 35,52470               |                          |          |
| Materials     | P-132                | P84M-HC7T | m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %                   | 0,15906  |
|               |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |                          | 46,28776 |
|               |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %                   | 0,00000  |
|               |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                          | 46,28776 |
|               |                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Rendí.: 1,000          |                          |          |
| Ma d'obra     | A0J-FEPH<br>A0F-000R | h         | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,130                  | /R x 24,48000 = 3,18240  |          |
|               |                      |           | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,390                  | /R x 28,54000 = 11,13060 |          |
|               |                      |           | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 14,31300               |                          |          |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU                    |
|-----------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,91900                 |
|           |           |    | 0,002 x 1,73000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,00346                 |
|           |           |    | 0,227 x 9,23000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,09521                 |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,09667                 |
|           |           |    | DESPESSES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,50 %                  |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,12638                 |
|           |           |    | DESPESSES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10,19905                |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,00000                 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10,19905                |
| P-135     | P873-4UHH | m2 | Tractament hidroligant de fons a base de Silars en dissolució alcohòlica tipus KEIM Silagrund o similar , neteja prèvia de la superfície, aplicació posterior de solució amb sulfatadora (no pulveritzar) aplicant dues mans en mulat en interval de 10 min.                                                                                    | Rend.: 1,000<br>10,24 € |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |
|           |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preu                    |
|           |           |    | 0,100 /R x 27,61000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,76100                 |
|           |           |    | 0,100 /R x 22,94000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,29400                 |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,05500                 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |
|           |           |    | 0,250 x 20,25000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5,06250                 |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,06250                 |
|           |           |    | DESPESSES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,50 %                  |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,12638                 |
|           |           |    | DESPESSES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10,24388                |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,00000                 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10,24388                |
| P-136     | P883-4UHA | m2 | Escuat tricapà amb 1ª capa de morter de calç hidràulica natural (NH4) del 3,5 i sorra fina de dosificació 1:4 de 8 mm de gruix amb acabat aspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3 de 5 mm de gruix i 3ª capa d'enbriquinat amb pasta de calç grassa i pòs de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat | Rend.: 1,000<br>62,83 € |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |
|           |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preu                    |
|           |           |    | 0,750 /R x 24,48000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,36000                |
|           |           |    | 1,500 /R x 27,61000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 41,41500                |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 59,77500                |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |
|           |           |    | 0,0053 x 111,77000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,59238                 |
|           |           |    | 0,0011 x 114,64000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,12610                 |
|           |           |    | 0,0084 x 99,73000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,83773                 |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,55621                 |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                                                                                                                                                                                              | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                               | PREU                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| P-137 P885-60HA m2 Arebrossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSV-W2, a més de 3 m d'alçada segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat amb granulat projectat |           |    |                                                                          |                        |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | Rend.: 1,000                                                             | 2793 €                 |
| Ma d'obra                                                                                                                                                                                        |           |    |                                                                          |                        |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | Unitats                                                                  | Preu                   |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | 0,200 /R x 24,48000 =                                                    | 4,89600                |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | 0,480 /R x 27,61000 =                                                    | 13,25280               |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | Subtotal:                                                                | 18,14880               |
| Materials                                                                                                                                                                                        |           |    |                                                                          |                        |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | 17,955 x 0,35000 =                                                       | 6,28425                |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | 14,994 x 0,12000 =                                                       | 1,79928                |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | Subtotal:                                                                | 8,08353                |
| Partides obra                                                                                                                                                                                    |           |    |                                                                          |                        |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | 0,200 x 6,21355 =                                                        | 1,24271                |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | Subtotal:                                                                | 1,24271                |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | DESPESSES AUXILIARS                                                      | 2,50 %                 |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | COST DIRECTE                                                             | 0,45372                |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | DESPESSES INDIRECTES                                                     | 27,92876               |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                   | 0,00000                |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    |                                                                          | 27,92876               |
| P-138                                                                                                                                                                                            | P891-4V8P | m2 | Pintar de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes | Rend.: 1,000<br>8,88 € |
| Ma d'obra                                                                                                                                                                                        |           |    |                                                                          |                        |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | Unitats                                                                  | Preu                   |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | 0,080 /R x 27,61000 =                                                    | 2,20880                |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | 0,040 /R x 24,48000 =                                                    | 0,97920                |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | Subtotal:                                                                | 3,18800                |
| Materials                                                                                                                                                                                        |           |    |                                                                          |                        |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | 0,612 x 9,22000 =                                                        | 5,64264                |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | Subtotal:                                                                | 5,64264                |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | DESPESSES AUXILIARS                                                      | 1,50 %                 |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | COST DIRECTE                                                             | 0,04782                |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | DESPESSES INDIRECTES                                                     | 8,87846                |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                   | 0,00000                |
|                                                                                                                                                                                                  |           |    |                                                                          | 8,87846                |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                              | PREU                    |
|-----------|------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| P-139     | P89H-4V8R              | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat                  | Rend.: 1.000<br>5,88 €  |
|           |                        |    | Unitats                                                                                                                                 | Preu                    |
|           |                        |    | 0,015 /R x 24,48000 =                                                                                                                   | 0,36720                 |
|           |                        |    | 0,125 /R x 27,61000 =                                                                                                                   | 3,45125                 |
|           |                        |    | Subtotal:                                                                                                                               | 3,81845                 |
| Ma d'obra | A01-FEP9<br>A0F-000V   | h  | Ajudant pintor                                                                                                                          |                         |
|           |                        |    | Oficial 1a pintor                                                                                                                       |                         |
|           |                        |    | Subtotal:                                                                                                                               | 3,81845                 |
|           |                        |    | DESPESSES AUXILIARS                                                                                                                     |                         |
|           |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                            |                         |
| Materials | B8ZM-OP35<br>B896-OP08 | kg | Segelladora                                                                                                                             |                         |
|           |                        |    | Pintura plàstica, per a interiors                                                                                                       |                         |
|           |                        |    | Subtotal:                                                                                                                               | 2,00032                 |
|           |                        |    | DESPESSES AUXILIARS                                                                                                                     |                         |
|           |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                            |                         |
| P-140     | P89H-4V8T              | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat                     | Rend.: 1.000<br>5,05 €  |
|           |                        |    | Unitats                                                                                                                                 | Preu                    |
|           |                        |    | 0,010 /R x 24,48000 =                                                                                                                   | 0,24480                 |
|           |                        |    | 0,100 /R x 27,61000 =                                                                                                                   | 2,76100                 |
|           |                        |    | Subtotal:                                                                                                                               | 3,00580                 |
| Ma d'obra | A01-FEP9<br>A0F-000V   | h  | Ajudant pintor                                                                                                                          |                         |
|           |                        |    | Oficial 1a pintor                                                                                                                       |                         |
|           |                        |    | Subtotal:                                                                                                                               | 3,00580                 |
|           |                        |    | DESPESSES AUXILIARS                                                                                                                     |                         |
|           |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                            |                         |
| Materials | B896-OP08<br>B8ZM-OP35 | kg | Pintura plàstica, per a interiors                                                                                                       |                         |
|           |                        |    | Segelladora                                                                                                                             |                         |
|           |                        |    | Subtotal:                                                                                                                               | 2,00032                 |
|           |                        |    | DESPESSES AUXILIARS                                                                                                                     |                         |
|           |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                            |                         |
| P-141     | P89H-4VHA              | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix a més de 3m d'alçada, amb pintura plàstica txirotòpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat | Rend.: 1.000<br>10,77 € |
|           |                        |    | Unitats                                                                                                                                 | Preu                    |
|           |                        |    | 0,015 /R x 24,48000 =                                                                                                                   | 0,36720                 |
|           |                        |    | 0,125 /R x 27,61000 =                                                                                                                   | 3,45125                 |
|           |                        |    | Subtotal:                                                                                                                               | 3,81845                 |
| Ma d'obra | A01-FEP9<br>A0F-000V   | h  | Ajudant pintor                                                                                                                          |                         |
|           |                        |    | Oficial 1a pintor                                                                                                                       |                         |
|           |                        |    | Subtotal:                                                                                                                               | 3,81845                 |
|           |                        |    | DESPESSES AUXILIARS                                                                                                                     |                         |
|           |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                            |                         |
| Materials | B8ZM-OP35<br>B896-OP0Q | kg | Segelladora                                                                                                                             |                         |
|           |                        |    | Pintura plàstica txirotòpica, per a interiors                                                                                           |                         |
|           |                        |    | Subtotal:                                                                                                                               | 4,41354                 |
|           |                        |    | DESPESSES AUXILIARS                                                                                                                     |                         |
|           |                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                            |                         |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 108/1019.



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

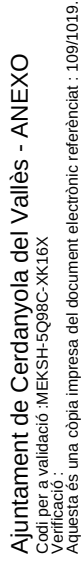
PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                          | PREU                        |
|-----------------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Partides d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                     |                             |
|                 | P1516-EQF | m2 | Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntatxos amb malla de polipropilè tipus tipus mosquitera, traua perimetral amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs | 0,400 x 6,21355 = 2,48542   |
|                 |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                           | 2,48542                     |
|                 |           |    | DESPESSES AUXILIARS                                                                                                                                                                                 | 1,50 %                      |
|                 |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                        |                             |
|                 |           |    | DESPESSES INDIRECTES                                                                                                                                                                                | 0,00 %                      |
|                 |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                              |                             |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                     | 10,746969                   |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                     | 0,000000                    |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                     | 10,746969                   |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                     | 6,68 €                      |
| Ma d'obra       |           |    |                                                                                                                                                                                                     |                             |
|                 | P89P-45FZ | m  | Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxident i 2 capes d'acabat, fins a 2" de diàmetre, com a màxim                                                           | Rend.: 1,000                |
|                 |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                             | Preu                        |
|                 |           |    | 0,020 /R x 24,48000 =                                                                                                                                                                               | 0,48960                     |
|                 |           |    | 0,175 /R x 27,61000 =                                                                                                                                                                               | 4,83175                     |
|                 |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                           | 5,32135                     |
| Materials       |           |    |                                                                                                                                                                                                     |                             |
|                 | B8Z6-0P2D | kg | Imprimació antioxident                                                                                                                                                                              | 0,051 x 14,03000 = 0,71553  |
|                 | B891-0P02 | kg | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                     | 0,0408 x 13,78000 = 0,56222 |
|                 |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                           | 1,27775                     |
|                 |           |    | DESPESSES AUXILIARS                                                                                                                                                                                 | 1,50 %                      |
|                 |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                        |                             |
|                 |           |    | DESPESSES INDIRECTES                                                                                                                                                                                | 0,00 %                      |
|                 |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                              |                             |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                     | 6,678929                    |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                     | 0,000000                    |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                     | 6,678929                    |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                     | 15,07 €                     |
| Ma d'obra       |           |    |                                                                                                                                                                                                     |                             |
|                 | P8A1-45XV | m2 | Envernissat de portes capes de fusta, al vernís sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat                                                                    | Rend.: 1,000                |
|                 |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                             | Preu                        |
|                 |           |    | 0,390 /R x 27,61000 =                                                                                                                                                                               | 10,76790                    |
|                 |           |    | 0,040 /R x 24,48000 =                                                                                                                                                                               | 0,97920                     |
|                 |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                           | 11,74710                    |
| Materials       |           |    |                                                                                                                                                                                                     |                             |
|                 | B8A1-0P13 | kg | Vernís sintètic                                                                                                                                                                                     | 0,255 x 7,76000 = 1,97880   |
|                 | B8ZK-0P39 | l  | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)                                                                                                                                            | 0,150 x 7,76000 = 1,16400   |
|                 |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                           | 3,14280                     |
|                 |           |    | DESPESSES AUXILIARS                                                                                                                                                                                 | 1,50 %                      |
|                 |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                        |                             |
|                 |           |    | DESPESSES INDIRECTES                                                                                                                                                                                | 0,00 %                      |
|                 |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                              |                             |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                     | 15,06611                    |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                     | 0,000000                    |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                     | 15,06611                    |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| PARTIDES D'OBRA |            |    |                                                                                                                                                                                        | PREU                           |  |
|-----------------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|
| NÚM             | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                             | PREU                           |  |
| 15-144          | P823-47XC  | m2 | Enlatait de fusta de pi, en parament vertical, amb llaies de 25x30 mm, col·locades cada 30 cm i clavades sobre candelers de 30 cm de largària màxima, fixades mecànicament al parament | Rendit: 1,000<br>28,56         |  |
| Ma d'obra       |            |    |                                                                                                                                                                                        |                                |  |
|                 | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                | 0,300 /R x 22,94000 = 6,88200  |  |
|                 | A0F-000T   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                      | 0,600 /R x 27,61000 = 16,56600 |  |
| Materials       |            |    |                                                                                                                                                                                        |                                |  |
|                 | B0AO-07IG  | u  | Tac de mló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis                                                                                                                                   | 16,005 x 0,10000 = 1,60050     |  |
|                 | B0D31-07P4 | m3 | Lleta de fusta de pi                                                                                                                                                                   | 0,011 x 286,87000 = 3,19557    |  |
|                 |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                              | 23,44800                       |  |
|                 |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                              | 4,75607                        |  |
|                 |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                     | 1,50 %                         |  |
|                 |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                           | 0,351721                       |  |
|                 |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                    | 28,55579                       |  |
|                 |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                 | 0,000000                       |  |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                        | 28,55579                       |  |
| 15-145          | P93G-57Q2  | m2 | Recrescudà del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4                                                                                                         | Rendit: 1,000<br>10,20         |  |
| Ma d'obra       |            |    |                                                                                                                                                                                        |                                |  |
|                 | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                | 0,120 /R x 22,94000 = 2,75280  |  |
|                 | A0F-000T   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                      | 0,100 /R x 27,61000 = 2,76100  |  |
| Materials       |            |    |                                                                                                                                                                                        |                                |  |
|                 | B7C24-0KL  | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastifcat de 10 mm de gruix                                                                                                                       | 0,005 x 1,14000 = 0,01197      |  |
|                 | B07F-0LT5  | m3 | Morter de ciment portland amb filler calcan CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 1:0 N/m2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra        | 0,0462 x 99,35820 = 4,59035    |  |
|                 |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                              | 5,51380                        |  |
|                 |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                              | 4,60232                        |  |
|                 |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                     | 1,50 %                         |  |
|                 |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                           | 10,19683                       |  |
|                 |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                    | 0,000000                       |  |
|                 |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                 | 10,19683                       |  |
| 15-146          | P93M-3G1O  | m2 | Solera de formigó HA-25/B20I, de consistència liva i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba                                                             | Rendit: 1,000<br>30,61         |  |
| Ma d'obra       |            |    |                                                                                                                                                                                        |                                |  |
|                 | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                | 0,160 /R x 22,94000 = 3,67040  |  |
|                 | A0F-000T   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                      | 0,080 /R x 27,61000 = 2,20880  |  |







JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                   | UA                     | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU     |
|-----------|------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Materials | C172-003J              | h                      | Canvi amb bomba de formigonar                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.080    |
|           | Subtotal:              |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 13.98080 |
|           | B08E-12DA              | m3                     | Formigó HA-25/520/1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                                                          | 10.65896 |
|           | Subtotal:              |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10.65896 |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
| Ma d'obra | P9D5-362K              | m2                     | Paviment interior, de rajola de gres porcel·lànic premsat esmaltat antiliscant, grup Bia (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, de 6 a 15 peces/m2, indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | 30.60715 |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.99    |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | A0D-0007               | h                      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.030    |
|           | A0L-FEP3               | h                      | Ajudent col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.200    |
| A0F-000D  | h                      | Oficial 1a col·locador | 0.450                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| Materials | B094-06TK              | kg                     | Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                                    | 7.0035   |
|           | B0F-G2-0GN             | m2                     | Rajola de gres porcel·lànic premsat esmaltat antiliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup Bia (UNE-EN 14411)                                                                                                                                                | 1.020    |
|           | B0S3-1VF9              | kg                     | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color                                                                                                                                                                                                               | 1.425    |
|           | Subtotal:              |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18.00870 |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |
|           | COST DIRECTE           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.27013  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000  |
|           | Rend.: 1.000           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48.98697 |
|           | Unitats                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu     |
|           | DESPESES AUXILIARS     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.50     |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI                   | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                             | PREU                   |                 |          |
|------------|------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------|
|            | P9G6-4XON              | m2       | Paviment de formigó HA-30P/10+H-E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada                                                                                                                                           | COST DIRECTE           |                 | 11,14320 |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    |                 | 0,00 %   |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 11,14320 |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | Rend.: 1,000           | 24,77           | €        |
| Ma d'obra  | A00-0007<br>A00-0007   | h<br>h   | Mandre<br>Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                |                 | Import   |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,220                  | /R x 22,94000 = | 5,04680  |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,150                  | /R x 27,61000 = | 4,14150  |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              | 9,18830         | 9,18830  |
| Maquinària | C20L-0000              | h        | Remolinator mecànic                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                |                 | Import   |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,050                  | /R x 4,88000 =  | 0,24400  |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |                 | 0,24400  |
| Materials  | B088-107Q<br>B08E-12FM | m2<br>m3 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D-3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080<br>Formigó HA-30P/10+H-E de consistència plàstica, granulada màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició H-E | Unitats                |                 | Import   |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,200                  | x 1,23000 =     | 1,47600  |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,1554                 | x 88,34000 =    | 13,72804 |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              | 15,20404        | 15,20404 |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS     |                 | 0,13782  |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE           |                 | 24,77416 |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    |                 | 0,00000  |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 24,77416 |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | Rend.: 1,000           | 4,15            | €        |
| P-151      | P900-6RZI              | m        | Col·locació de sòcol de rajola ceràmica amb adhesiu per a rajola ceràmica                                                                                                                                                                              | Unitats                |                 | Import   |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,050                  | /R x 24,48000 = | 1,22400  |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,100                  | /R x 27,61000 = | 2,76100  |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              | 3,98500         | 3,98500  |
| Ma d'obra  | A0L-FEP3<br>A00-0000   | h<br>h   | Ajutant col·locador<br>Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                          | Unitats                |                 | Import   |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,050                  | /R x 24,48000 = | 1,22400  |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,100                  | /R x 27,61000 = | 2,76100  |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              | 3,98500         | 3,98500  |
| Materials  | B0G3-1VF9<br>B094-06TJ | kg<br>kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques C01 segons norma UNE-EN 13888, de color Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004                                                                                                 | Unitats                |                 | Import   |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,1001                 | x 0,38000 =     | 0,03804  |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,1995                 | x 0,33000 =     | 0,06584  |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              | 0,10388         | 0,10388  |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS     |                 | 0,05978  |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE           |                 | 4,14866  |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    |                 | 0,00000  |
|            |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 4,14866  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA                                                                                               | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU                   |                 |           |
|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| P9Z3-DP8J | m2        |                                                                                                  | Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D-6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Rend.: 1.000           |                 | 3,71 €    |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats                |                 | Import    |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,022                  | /R x 24,48000 = | 0,53856   |
| Ma d'obra | h         | Ajutant ferralista                                                                               | Oficial 1a ferralista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,022                  | /R x 27,61000 = | 0,60742   |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:              |                 | 1,14598   |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                 | 1,14598   |
| Materials | m2        | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D-6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | Fillero recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,200                  | x 2,10000 =     | 2,52000   |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,0184                 | x 1,51000 =     | 0,02778   |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:              |                 | 2,54778   |
| B08B-107V | kg        |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS     |                 | 1,50 %    |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COST DIRECTE           |                 | 0,01719   |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    |                 | 0,00000   |
| B0AM-078F |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 3,70895   |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                 | 0,00000   |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                 | 3,70895   |
| P-152     | PAZ1-5QHA | m2                                                                                               | Porta interior de fusta, envernissada, amb porta de fulles batents tipus buida amb doble reforç de DN7mm per cada banda, amb acabat pintat. Inclou ferratges i bisagres d'acer inoxidable i panys de cop amb condempnia, manetes i plaques quadrades d'acer inoxidable. D'una llum de bastiment aproximada de 90x220 cm, amb bastiment de base d'envà per a porta de fusta, forat de bastiment, fulla batent i tapajunts de fusta, m2 de llum de bastiment. | Rend.: 1.000           |                 | 221,89 €  |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats                |                 | Import    |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,000                  | x 15,06611 =    | 30,13222  |
| P8A1-45XV | m2        |                                                                                                  | Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6,714                  | x 5,26069 =     | 35,32027  |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats                |                 | Import    |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,714                  | x 46,99853 =    | 33,55695  |
| PAZ7-4XHX | m         |                                                                                                  | Tapajunts de fusta de roure per a envernissat de secció rectangular llista de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,714                  | x 22,91000 =    | 16,35774  |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats                |                 | Import    |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,714                  | x 149,19680 =   | 106,52580 |
| PAP6-370C | u         |                                                                                                  | Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçada, de fusta de roure, per a envernissar, de cares lisses i estructura interior de fusta, col·locada                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |                 | 221,89298 |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                 | 221,89298 |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                 | 0,00000   |
| PAN2-36VB | u         |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COST DIRECTE           |                 | 0,00000   |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    |                 | 0,00000   |
|           |           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 221,89298 |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM            | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU                   |               |             |
|----------------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|
| P-153          | PAB0-61HA | u  | Porta de reixa de passamans i perfil d'acer galvanitzat en perfil laminat d'una fulla balent, per a un buit d'obra de 90x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, i bastiment. Inclou mecanisme antipànic vist i accionament a pressió, col·locat, pany de cop, acabat esmalat, col·locada                                                       | Rend.: 1,000           | 1.022,53      | €           |
| Ma d'obra      | A0F-000P  | h  | Oficial 1a manya                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,250                  | /R x 28,04000 | = 7,01000   |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              | 7,01000       | 7,01000     |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000                  | x 176,54000   | = 176,54000 |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              | 176,54000     | 176,54000   |
| Materials      | BAB0-16W1 | u  | Porta d'acer galvanitzat en perfil laminat d'una fulla balent, per a un buit d'obra de 90x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes lleses d'1 mm de gruix i bastiment indeterminat, pany de cop, acabat esmalat                                                                                                                          | 1,000                  | x 176,54000   | = 176,54000 |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000                  | x 31,25000    | = 31,25000  |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,000                  | x 84,30000    | = 168,60000 |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              | 376,39000     | 376,39000   |
| Parides d'obra | PAZ3-86J1 | u  | Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de l'accionament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat                                                                                                                                                           | 1,000                  | x 638,95767   | = 638,95767 |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000                  | x 638,95767   | = 638,95767 |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              | 638,95767     | 638,95767   |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,50 %                 |               | 0,17525     |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESSES AUXILIARS    | 2,50 %        |             |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |               | 1.022,53292 |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESSES INDIRECTES   | 0,00 %        | 0,00000     |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |               | 1.022,53292 |
| P-154          | PAD0-H8H1 | m2 | Conjunt de porta corredissa d'un full i part fixa de planxa perforada d'acer perforat i dos paraments fixes amb planxa llisa d'acer, amb bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 420x283 cm, inclou guia superior, trador, pany i clau, tapetes i ferrallges i passadors, col·locada. Tot segons plànol PE-5.1.2 de serralleria | Rend.: 1,000           | 324,78        | €           |
| Ma d'obra      | A0F-000P  | h  | Oficial 1a manya                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,400                  | /R x 28,04000 | = 11,21600  |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              | 11,21600      | 11,21600    |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000                  | x 313,28000   | = 313,28000 |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              | 313,28000     | 313,28000   |
| Materials      | BAD0-H8ID | u  | Porta de planxa perforada d'acer galvanitzat de dues fulles balents i bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 210x120 cm, amb pany i passadors                                                                                                                                                                                  | 1,000                  | x 313,28000   | = 313,28000 |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000                  | x 313,28000   | = 313,28000 |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              | 313,28000     | 313,28000   |
|                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              | 313,28000     | 313,28000   |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                   |               |               |
|--------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|---------------|
| P-155        | PAD0-H8H4 | ut | Moble modular fet a mida , per a apareador de 400x110x80 cm, de tauler aglomerat recobert amb paper melàmic, en costats, sostre, terra i divisions, inclou tauler interior, fulla i cantell de 3cm. Inclou bastiment de base, llisons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, moltures en MDF plastificades, tapajunts, sacó i denés ferraments, adhesiu de reacció de políuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i moble                                                                                                        | Rend.: 1,000           | 2.793,65      | €             |
| Ma d'obra    | A0F-000P  | h  | Oficial 1a manya                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,000                 | /R x 28,04000 | = 280,40000   |
|              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              | 280,40000     | 280,40000     |
|              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,000                  | x 313,28000   | = 2.506,24000 |
|              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              | 2.506,24000   | 2.506,24000   |
| Materials    | BAD0-H5ID | u  | Porta de planxa perforada d'acer galvanitzat de dues fulles balents i bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 210x120 cm, amb pany i passadors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8,000                  | x 313,28000   | = 2.506,24000 |
|              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,000                  | x 313,28000   | = 2.506,24000 |
|              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              | 2.506,24000   | 2.506,24000   |
|              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              | 2.506,24000   | 2.506,24000   |
|              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESSES AUXILIARS    | 2,50 %        |               |
|              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |               | 2.793,65000   |
|              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESSES INDIRECTES   | 0,00 %        | 0,00000       |
|              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |               | 2.793,65000   |
| P-156        | PAD0-H8H7 | ut | Armari modular prefabricat, encastat, de dues fulles corredisses de vidre de 250x300x30 cm, interior de tauler aglomerat recobert amb paper melàmic, de 10 mm d'essor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'essor en el fons; fulla de 19 mm d'essor i cantell de 1.4 mm de PVC. Inclou bastiment de base, llisons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, moltures en MDF plastificades, tapajunts, sacó i denés ferraments, adhesiu de reacció de políuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. | Rend.: 1,000           | 3.581,21      | €             |
| Ma d'obra    | A0F-000P  | h  | Oficial 1a manya                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,000                 | /R x 28,04000 | = 280,40000   |
|              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              | 280,40000     | 280,40000     |
|              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10,000                 | /R x 28,04000 | = 280,40000   |
|              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              | 280,40000     | 280,40000     |
| Parides obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10,000                 | /R x 28,04000 | = 280,40000   |
|              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              | 280,40000     | 280,40000     |
|              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10,000                 | /R x 28,04000 | = 280,40000   |
|              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              | 280,40000     | 280,40000     |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU          |               |
|-----------|------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| P-157     | PA02-H8T0              | m2 | Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, una tarja lateral i una tarja superior, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                | x 320,86225   | = 1.925,11350 |
|           | PQ74-898H              | u  | Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, diagonera i amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratge i socol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret                                                                                                                                                 | x 283,25137   | = 1.133,00548 |
|           | PAZ2-B7J5              | u  | Ferrament per a portes corredisses composta per guia d'alumini anoditzat de 4 m. llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls rellenedors, peça de guiat interior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta                                                                                                                          | x 117,84148   | = 235,68296   |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.293,80194   | 3.293,80194   |
|           | DESPESSES AUXILIARS    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,50          | %             |
| Ma d'obra | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.296,30194   | 7,010000      |
|           | COST DIRECTE           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.581,21194   |               |
|           | DESPESSES INDIRECTES   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,00          | %             |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.581,21194   |               |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 324,78        | €             |
| Materials | PA00-H8HA              | m2 | Conjunt de porta de planxa perforada d'acer, de quatre fulles de tipus lliure, i dos paraments fics amb planxa lisa d'acer, amb bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 380x225 cm, amb panys i clau, tapetes i lleradges i passadors, col·locada, tot segons plaquí PE-S1.2 de serralleria                                                                                              | Rend: 1,000   |               |
|           | A0F-000P               | h  | Oficial 1a manya                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | /R x 28,04000 | = 11,21600    |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 11,21600      | 11,21600      |
|           | DESPESSES AUXILIARS    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,50          | %             |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 313,28000     | 313,28000     |
| Ma d'obra | BA00-H5ID              | u  | Porta de planxa perforada d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 210x120 cm, amb panys i passadors                                                                                                                                                                                                                                          | x 313,28000   | = 313,28000   |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 313,28000     | 0,28040       |
|           | COST DIRECTE           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 324,77640     |               |
|           | DESPESSES INDIRECTES   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,00          | %             |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 324,77640     |               |
| Materials | PAF3-7MP6              | u  | Balconera d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | Rend: 1,000   |               |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 482,37        | €             |
| Ma d'obra | A0F-000R               | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | /R x 28,54000 | = 19,97800    |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 19,97800      |               |
|           | DESPESSES AUXILIARS    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,50          | %             |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 590,04460     |               |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

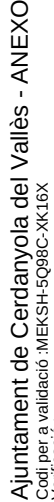
| NÚM       | CODI                   | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU          |            |
|-----------|------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| Materials | A01-FEPH               | h   | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | /R x 24,48000 | = 3,67200  |
|           | Subtotal:              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23,65000      | 23,65000   |
|           | B7JE-0GTM              | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,140         |            |
|           | BAF1-1TXE              | m2  | Balconera d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 0,140         |            |
|           | B7JE-0GT1              | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuiretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,410         |            |
| Ma d'obra | Subtotal:              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 458,12680     | 458,12680  |
|           | DESPESSES AUXILIARS    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,50          | %          |
|           | COST DIRECTE           |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 482,38805     |            |
|           | DESPESSES INDIRECTES   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,00          | %          |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 482,38805     |            |
| Materials | PAF3-7MWV              | u   | Balconera d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana     | Rend: 1,000   |            |
|           | Subtotal:              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 604,29        | €          |
| Ma d'obra | A01-FEPH               | h   | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | /R x 24,48000 | = 3,67200  |
|           | A0F-000R               | h   | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | /R x 28,54000 | = 19,97800 |
|           | Subtotal:              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23,65000      | 23,65000   |
|           | DESPESSES AUXILIARS    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,50          | %          |
|           | Subtotal:              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 590,04460     |            |



**Cerdanyola del Valles**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| PARTIDES D'OBRA        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                          |
|------------------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| NÚM                    | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        | PREU                     |
| <b>Materials</b>       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                          |
| B7/E-OGT1              | dm3  |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base polilureà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.350                  | x 13,44000 = 4,70400     |
| B7/E-OGTM              | dm3  |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.120                  | x 19,34000 = 2,32080     |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              | 7,02480                  |
| <b>Partides d'obra</b> |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                          |
| PAFC-TZV8              | m2   |    | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, amb balconera d'alumini anoditzat de dues tules batents amb perfils de preu at i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre alliant de seguretat i cambra d'aire 4+4/8/5                                                                                              | 2,000                  | x 247,41837 = 494,83674  |
| PACZ-86J1              | u    |    | Mecanisme antipàníc per a porta/desvaciació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanismes Visi, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat                                                                                                                                                                                                                  | 1,000                  | x 638,95767 = 638,95767  |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              | 1.133,79441              |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESSES AUXILIARS    | 2,50 %                   |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |                          |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESSES INDIRECTES   | 0,00 %                   |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1.182,61871              |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rend.: 1,000           | 1.331,07                 |
| <b>Ma d'obra</b>       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                          |
| AOL-FEPH               | h    |    | Porta balconera d'accés amb marc d'alumini lacat texturitzat preu alt, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x330 cm, elaborada amb perfils de preu superior. Inclou la incorporació de mecanisme antipàníc, maneta d'accionament de pressió, pany amb clau, ferratges i senyalització contra impacte en franja de 5-10cm a 1,5-1,7m i 85-1,1m. | 0,500                  | /R x 24,48000 = 12,24000 |
| AUF-000R               | h    |    | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000                  | /R x 28,54000 = 28,54000 |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              | 40,78000                 |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu Parcial Import      |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,500                  | = 12,24000               |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000                  | = 28,54000               |
| <b>Materials</b>       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                          |
| B7/E-OGT1              | dm3  |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base polilureà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.350                  | x 13,44000 = 4,70400     |
| B7/E-OGTM              | dm3  |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.120                  | x 19,34000 = 2,32080     |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              | 7,02480                  |
| <b>Partides d'obra</b> |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                          |
| PAFC-TZV8              | m2   |    | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, amb balconera d'alumini anoditzat de dues tules batents amb perfils de preu at i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre alliant de seguretat i cambra d'aire 4+4/8/5                                                                                              | 2,600                  | x 247,41837 = 643,28776  |
| PACZ-86J1              | u    |    | Mecanisme antipàníc per a porta/desvaciació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanismes Visi, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat                                                                                                                                                                                                                  | 1,000                  | x 638,95767 = 638,95767  |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              | 1.281,24543              |



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 114/1019  
 Verificació :



**cr47**  
ESTUDI D'ARQUITECTURA

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU                           |
|------------------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                        |           |    | amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210                                                                                                                                                                  |                                |
|                        | PAF3-7MP6 | u  | Balconera d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues tules baixents, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 5,000 x 482,3805 = 2.411,84025 |
|                        | PAN5-724P | u  | Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm,2, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,379 x 34,61200 = 13,11795    |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.696,60245                    |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.696,60245                    |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,00000                        |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.696,60245                    |

---

|          |              |          |   |
|----------|--------------|----------|---|
| per a un | Rend.: 1,000 | 1.731,87 | € |
|----------|--------------|----------|---|

...d'alimmi

breu alt i  
normes,  
at, i vidre

to clan Tot

| Imports | Fiscal | Fed | Imports |
|---------|--------|-----|---------|
| ...     | ...    | ... | ...     |

nera lin

ada amb

a segons

ense

acc: iit d'obra  
c/c/o Y OCTOBER OCTET

$$1,000 \times 71,644.25 = 71,644,250$$

borada

07  
|||d 4

a segons

---

CCCCC!T01:T CCCCC!T01:T 'm000000

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanvola del Vallès - Fase I







JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU                |             |
|------------------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.731,86635         |             |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,0000              |             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.731,86635         |             |
| P-163                  | PAFC-7ZHA | ut | Conjunt de tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 415x308 cm, format per tres tules, fixes i dues tules batents amb balconera d'alumini lacat i rexiniztat, preu alt de dues tules batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A, C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre alliant de seguretat i cambra d'aire 3+3/2/3-3, indou manetes, ferrallges, tapetes, i tancament amb clau, i tot segons detall del plànol de serralleria PE-5.1.1 | Rend.: 1,000        | 2.485,88 €  |
| Unitats                |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu                | Import      |
| Parilles d'obra        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |             |
|                        | PAFA-7F4P | u  | Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 75x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'escanquiat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210                                                                                                           | 2,000 x 271,64425 = | 543,28850   |
|                        | PAN5-7Z4P | u  | Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,379 x 34,61200 =  | 13,11795    |
|                        | PAF3-7MP6 | u  | Balconera d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues tules batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'escanquiat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana                                                                                                       | 4,000 x 482,36805 = | 1.929,47220 |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2.485,87865         | 2.485,87865 |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2.485,87865         |             |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,0000              |             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2.485,87865         |             |
| Rend.: 1,000           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 247,42 €            |             |

Parilles d'obra

|           |    |                                                                                                                                                                                                                                               |                     |           |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|
| PCT1-5FVW | m2 | Vidre alliant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 buïral transparent de lluna d'incolòr, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini | 0,800 x 66,13370 =  | 52,90696  |
| PAF3-7MWV | u  | Balconera d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, amb dues tules batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm,                                                                                              | 0,303 x 604,28565 = | 183,09861 |
| Unitats   |    | Preu                                                                                                                                                                                                                                          | Import              |           |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU                  |           |
|-----------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|
|           |           |    | elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana |                       |           |
|           | PAN5-7Z4R | u  | Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm                                                                                                                                    | 0,303 x 37,66600 =    | 11,41280  |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                         | 247,41837             | 247,41837 |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | 247,41837 |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                               | 0,00 %                | 0,00000   |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                            |                       | 247,41837 |
|           | PAM2-36TO | m2 | Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, una tarja lateral i una tarja superior, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                                    | Rend.: 1,000          | 320,85 €  |
| Ma d'obra |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                           | Preu                  | Parcial   |
|           | A01-FEPA  | h  | Ajudant vidrier                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000 /R x 25,71000 = | 25,71000  |
|           | A0F-0010  | h  | Oficial 1a vidrier                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000 /R x 28,38000 = | 28,38000  |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                         | 54,09000              | 54,09000  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |           |
|           | BAM2-0T2H | m2 | Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent, una tarja lateral i una tarja superior, amb fixacions mecàniques                                                                                                               | 1,000 x 265,41000 =   | 265,41000 |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                         | 265,41000             | 265,41000 |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                | 2,50 %                | 1,35225   |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | 320,85225 |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                               | 0,00 %                | 0,00000   |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                            |                       | 320,85225 |

|                        |           |                                                                                                                                |                    |          |
|------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| PAN2-36WB              | u         | Bastiment de base d'enxà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària               | Rend.: 1,000       | 2291     |
| Materials              |           |                                                                                                                                |                    |          |
|                        | BAN3-0U0P | u                                                                                                                              | 1,000 x 22.91000 = | 22.91000 |
|                        |           |                                                                                                                                |                    |          |
| Subtotal:              |           |                                                                                                                                |                    | 22.91000 |
| COST DIRECTE           |           |                                                                                                                                |                    | 22.91000 |
| DESPESES INDIRECTES    |           |                                                                                                                                | 0,00 %             | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |                                                                                                                                |                    | 22.91000 |
| PAN5-7Z4P              | u         | Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm | Rend.: 1,000       | 3461 €   |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI | UA                                                                                                                                                                                         | DESCRIPCIÓ   | PREU            |          |           |          |              |          |
|-----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|----------|-----------|----------|--------------|----------|
| Materials |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          |           |          |              |          |
| BAN6-1WGT | m    | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm                                                                                                                             | 6.800        | x 5,09000 =     | 34.61200 |           |          |              |          |
|           |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          | Subtotal: | 34.61200 |              |          |
|           |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          |           |          | COST DIRECTE | 34.61200 |
|           |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          |           |          |              |          |
|           |      | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                     |              |                 | 34.61200 |           |          |              |          |
| PAN5-7Z4R | u    | Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm², per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm                                                             | Rend.: 1.000 |                 | 37,67    |           |          |              |          |
| Materials |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          |           |          |              |          |
| BAN6-1WGT | m    | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm                                                                                                                             | 7.400        | x 5,09000 =     | 37.66600 |           |          |              |          |
|           |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          | Subtotal: | 37.66600 |              |          |
|           |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          |           |          | COST DIRECTE | 37.66600 |
|           |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          |           |          |              |          |
|           |      | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                     |              |                 | 37.66600 |           |          |              |          |
| PAR6-370C | u    | Foirot de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb fusta de roure per a envernissar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçada                   | Rend.: 1.000 |                 | 47,00    |           |          |              |          |
| Ma d'obra |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          |           |          |              |          |
| A0F-000K  | h    | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                          | 0.500        | /R x 28.11000 = | 14.05500 |           |          |              |          |
| Materials |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          |           |          |              |          |
| B0AK-07AS | kg   | Clau acer                                                                                                                                                                                  | 0.055        | x 1.53000 =     | 0.08415  |           |          |              |          |
|           |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          | Subtotal: | 14.05500 |              |          |
|           |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          |           |          | COST DIRECTE | 0.08415  |
|           |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          |           |          |              |          |
|           |      | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                     |              |                 | 0.08415  |           |          |              |          |
| BAZ1-02A3 | m    | Galze per a foirot de bastiments per a bastiment de base d'envà, per a fulla batent, de fusta de roure per a envernissar                                                                   | 5.400        | x 6.02000 =     | 32.50800 |           |          |              |          |
| Ma d'obra |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          |           |          |              |          |
| PAQ5-37OK | u    | Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçada, de fusta de roure, per a envernissar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada | Rend.: 1.000 |                 | 149,20   |           |          |              |          |
| Materials |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          |           |          |              |          |
| A0L-FEP6  | h    | Ajutant fuster                                                                                                                                                                             | 0.038        | /R x 24.67000 = | 0.93746  |           |          |              |          |
|           |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          | Subtotal: | 24.03405 |              |          |
|           |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          |           |          | COST DIRECTE | 0.93746  |
|           |      |                                                                                                                                                                                            |              |                 |          |           |          |              |          |
|           |      | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                     |              |                 | 0.93746  |           |          |              |          |
| A0F-000K  | h    | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                          | 0.855        | /R x 28.11000 = | 24.03405 |           |          |              |          |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU      |  |
|-----------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| Materials | BAS0-0ZFM | u  | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 24,97151  |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           | BAQ3-0Y9K | u  | Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçada                                                                                                                                                                                                        | 84,75000  |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
| Ma obra   | PAU0-9LHA | m2 | Conjunt de doble porta corredissa de tipus buida, amb doble reforç de DN 7 mm per cada banda i acabat pintat per a un buit de firs a 115x220 cm, inclou guia corredissa tipus KLEIN vista i guia inferior, ferratges, bisagres, pany i manillons d'acer inoxidable mat., col·locat                                                                                                         | 541,83    |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
| Materials | BAU0-2DK1 | m2 | Mòdul per a envà mòbil bidireccional d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial de 32 kg/m2, perfil·leria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb tauel·l d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior | 493,13000 |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
| Materials | PAW5-4WE2 | u  | Pany elèctric de cau tubular muntat a caixa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 26,04     |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
| Materials | BAW6-023C | u  | Pany elèctric de cau tubular per a muntar a caixa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 20,61000  |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU      |           |
|------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| PAZ2-BTJS  | u    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal: | 20,61000  |
|            |      |    | DESPES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,50 %    | 0,13255   |
|            |      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | 26,04555  |
|            |      |    | DESPES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,00 %    | 0,00000   |
|            |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                |           | 26,04555  |
| Ma d'obra  |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal: | 117,84    |
|            |      |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |           |
|            |      |    | Ferramentia per a portes corredisses composta per guia d'alumini anoditzat de 4 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta |           |           |
|            |      |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                               | Preu      | Parcial   |
|            |      |    | 0,750 /R x 28,54000 =                                                                                                                                                                                                                                                                 | 21,40500  |           |
| Materials  |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal: | 39,76500  |
|            |      |    | 0,750 /R x 24,48000 =                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,36000  |           |
|            |      |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |           |
|            |      |    | Ferramentia per a portes corredisses composta per guia d'alumini anoditzat de 4 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació                                               |           |           |
|            |      |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                               | Preu      | Parcial   |
| PAZ2-B6JL  | u    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal: | 77,48000  |
|            |      |    | DESPES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,50 %    | 0,59648   |
|            |      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | 117,84148 |
|            |      |    | DESPES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,00 %    | 0,00000   |
|            |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                |           | 117,84148 |
| Ma d'obra  |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal: | 638,96    |
|            |      |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |           |
|            |      |    | Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat                                                                                                |           |           |
|            |      |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                               | Preu      | Parcial   |
|            |      |    | 0,700 /R x 28,54000 =                                                                                                                                                                                                                                                                 | 19,97800  |           |
| Materials  |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal: | 19,97800  |
|            |      |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |
|            |      |    | Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125                                                                                                            |           |           |
|            |      |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                               | Preu      | Parcial   |
|            |      |    | 618,68000                                                                                                                                                                                                                                                                             | 618,68000 |           |
| PAZ26-2P4N | u    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal: | 618,68000 |
|            |      |    | DESPES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,50 %    | 0,29967   |
|            |      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | 638,95767 |
|            |      |    | DESPES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,00 %    | 0,00000   |
|            |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                |           | 638,95767 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI                   | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU      |
|-----------------|------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| UNE-EN 998-2    |                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |
| P-165           | PB33-609G              | m2       | Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4                                                                                                                                                      | 331,12 €  |
|                 |                        |          | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                               | Import    |
|                 |                        |          | Preu                                                                                                                                                                                                                                                                  | Parcial   |
|                 |                        |          | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|                 |                        |          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 10,97783  |
| Ma d'obra       | A0F-000T<br>A0D-0007   | h        | Oficial 1.a paleta                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,28300   |
|                 |                        |          | Mandre                                                                                                                                                                                                                                                                | 9,17600   |
|                 |                        |          | R/R x 27,61000 =                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|                 |                        |          | R/R x 22,94000 =                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|                 |                        |          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 17,45900  |
| Materials       | BB33-161C<br>B07F-0LT5 | m2<br>m3 | Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm                                                                                                                                                                                         | 84,30000  |
|                 |                        |          | Morter de ciment portland amb filler calçari CEM III-B-LI, sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4:1,10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a obra                                                                                     | 0,54647   |
|                 |                        |          | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
|                 |                        |          | 0,0055                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
|                 |                        |          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 84,84647  |
| Partides d'obra | PB1C-6LTU              | m        | Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment portland de densificació 1:4 elaborat a l'obra amb àcidat priat amb 2 capes d'empinació antioxidant i 2 capes d'esmaïl sintètic | 228,38130 |
|                 |                        |          | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
|                 |                        |          | 2,50 %                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
|                 |                        |          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 228,38130 |
|                 |                        |          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 228,38130 |
| P-166           | PBB8-65HA              | u        | Senyalització per anou LOGO amb pictograma , costat major 85 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m de distància, fixada a parament.                                                                                                         | 778,20 €  |
|                 |                        |          | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|                 |                        |          | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                               | Import    |
|                 |                        |          | Preu                                                                                                                                                                                                                                                                  | Parcial   |
|                 |                        |          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 114,70000 |
| Ma d'obra       | A0D-0009               | h        | Mandre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                        | 114,70000 |
|                 |                        |          | 5,000                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
|                 |                        |          | R/R x 22,94000 =                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|                 |                        |          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 114,70000 |
|                 |                        |          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 114,70000 |
| Materials       | BBB0-19MP              | u        | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cartell negre, costat major 85 cm, per ésser vist fins 25 m, per a seguretat i salut                         | 288,55000 |
|                 |                        |          | 5,000                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
|                 |                        |          | x 57,71000 =                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|                 |                        |          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 144,27500 |
|                 |                        |          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 144,27500 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM          | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU      |
|--------------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| UNE-EN 12600 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |
| P-167        | PC17-5FW  | m2 | Seriyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 85 cm, per ésser vista fins 25 m, per a seguretat i salut                                                                            | 373,80000 |
|              |           |    | 5,000                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
|              |           |    | x 74,76000 =                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|              |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 662,35000 |
|              |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 662,35000 |
| Ma d'obra    | A0F-0010  | h  | Oficial 1.a vidrier                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,02800  |
|              |           |    | 0,600                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
|              |           |    | R/R x 28,38000 =                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|              |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 17,02800  |
|              |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 17,02800  |
| Materials    | BC17-0V6Z | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, canbra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 buitral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini                        | 48,68000  |
|              |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
|              |           |    | x 48,68000 =                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|              |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 48,68000  |
|              |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 48,68000  |
| P-167        | PC17-5KBJ | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora i vidre laminar de 6+6 mm de gruix, canbra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 buitral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de negre sobre alumini o PVC | 96,72 €   |
|              |           |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|              |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                               | Import    |
|              |           |    | Preu                                                                                                                                                                                                                                                                  | Parcial   |
|              |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,86600  |
| Ma d'obra    | A0F-0010  | h  | Oficial 1.a vidrier                                                                                                                                                                                                                                                   | 19,86600  |
|              |           |    | 0,700                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
|              |           |    | R/R x 28,38000 =                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|              |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,86600  |
|              |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,86600  |
| Materials    | BC17-0VPX | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, canbra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 buitral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600                                                                                  | 76,36000  |
|              |           |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
|              |           |    | x 76,36000 =                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|              |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 76,36000  |
|              |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                             | 76,36000  |





JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI                                | UA          | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU       |               |
|------------------------|-------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| P-188                  | PCIF-5NHA                           | m2          | Desmuntatge de vidre i substitució amb nou Vidre monolític imprès amb bombolles, de color, acabat rugós de gruix 4 mm, col·locat d'a l'anglella sobre fusta o acer.                                                                                                                      | 2,50       | %             |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,46655    |               |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 96,72265   |               |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,00000    |               |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 96,72265   |               |
| Rendí.: 1,000          |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 79,10      | €             |
| Ma d'obra              | A0F-0010                            | h           | Oficial 1a vidrier                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,000      | /R x 28,38000 |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | = 56,76000 |               |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:  |               |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 56,76000   |               |
| Materials              | BCZ1-0WNY<br>BC18-0TLQ              | kg<br>m2    | Màstic compatible per a envitriament<br>Vidre imprès de color de gruix 3 a 4 mm                                                                                                                                                                                                          | 0,5145     | x 1,20000     |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | = 0,61740  |               |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,200      | x 17,39000    |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | = 20,86800 |               |
| Subtotal:              |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 21,48540   |               |
| DESPESES AUXILIARS     |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,50       | %             |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,85140    |               |
| COST DIRECTE           |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 79,06680   |               |
| DESPESES INDIRECTES    |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,00       | %             |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,00000    |               |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 79,06680   |               |
| Rendí.: 0,291          |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 108,64     | €             |
| Ma d'obra              | A0F-000D<br>A0L-FEP3                | h<br>h      | Oficial 1a col·locador<br>Ajutant col·locador                                                                                                                                                                                                                                            | 0,500      | /R x 27,61000 |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | = 47,43986 |               |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,500      | /R x 24,48000 |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | = 42,06186 |               |
| Subtotal:              |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 89,50172   |               |
| Materials              | BD11-HAY7<br>BDW1-1C2T<br>BD18-H6AG | u<br>u<br>m | Brida de xapa d'acer galvanitzat zincat per a tub de zinc-titani de diàmetre nominal 120 mm<br>Accessori per a baixant de tub de zinc titani de DN 120 mm i 0,6 mm de gruix<br>Tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix | 0,550      | x 1,28000     |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | = 0,70400  |               |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,330      | x 15,96000    |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | = 5,26680  |               |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000      | x 10,45000    |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | = 10,45000 |               |
|                        | BDY1-0LMJ                           | u           | Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc-titani de DN 120 mm i 0,6 mm de gruix                                                                                                                                                                                         | 1,000      | x 1,37000     |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | = 1,37000  |               |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:  |               |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 17,79080   |               |
| DESPESES AUXILIARS     |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,50       | %             |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,34253    |               |
| COST DIRECTE           |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 108,63505  |               |
| DESPESES INDIRECTES    |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,00       | %             |
|                        |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,00000    |               |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 108,63505  |               |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU                     |
|-----------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| P-172     | PD5B-5Y0X | m  | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 200 a 240 mm d'alçada, amb perfil lateral, amb reixa d'acer inoxidable nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix | Rend.: 1.000             |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 248,45                   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |
|           | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |
|           | A0F-000S  | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |
|           |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Preu                     |
|           |           |    | 0,450                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | /R x 22,94000 = 10,32300 |
|           |           |    | 0,300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | /R x 27,61000 = 8,28300  |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,60600                 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |
|           | B05A-14P7 | m  | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i 200 a 240 mm d'alçada, amb perfil lateral, amb reixa d'acer inoxidable nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal                                                                                                 |                          |
|           |           |    | 1,050                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x 208,46000 = 218,88300  |
|           | B06E-12C5 | m3 | Formigó HM-20/P20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 Kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                                                                        |                          |
|           |           |    | 0,1485                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | x 71,92000 = 10,68012    |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 229,56312                |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,50 %                   |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,27909                  |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 248,44821                |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,00000                  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 248,44821                |

|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                         |
|------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|
| €          | 95.01     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                         |
| 173        | PD77-794N | m  | Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapà per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub | Rend.: 1.000 |                         |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                         |
|            | A0F-000T  | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.285        | R x 27.61000 = 7.86885  |
|            | A0L-FEP3  | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.300        | R x 24.48000 = 7.34400  |
|            | A0F-000D  | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.300        | R x 27.61000 = 8.28300  |
|            | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.570        | R x 22.94000 = 13.07560 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:    | 36.57165                |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                         |
|            | C13C-001P | h  | Retreocavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                             | 0.0634       | R x 57.49000 = 3.64487  |
|            | C13A-00FP | h  | Picó vibrant amb placa de 30x30 cm                                                                                                                                                                                                                                      | 0.165        | R x 6.25000 = 1.03125   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:    | 4.67612                 |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                         |
|            | BDW2-1KBZ | u  | Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm                                                                                                                                                                                                                    | 0.330        | x 25.67000 = 8.47110    |
|            | BDY2-1KCE | u  | Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm                                                                                                                                                                                                                  | 1.000        | x 0.61000 = 0.61000     |
|            | B06E-12C5 | m3 | Formigó HM-20/P20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                          | 0.104        | x 71.92000 = 7.47968    |
|            | B03L-05N5 | t  | Sorra de pedrera de 0 a 3.5 mm                                                                                                                                                                                                                                          | 0.6636       | x 18.74000 = 12.43586   |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                             | PREU                        |
|-----------|----------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| P-174     | PD77-791K                                    | m  | Tub de polipropilè de paret tricapà per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 1.200 x 20,18000 = 24,21600 |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        |                             |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        |                             |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        |                             |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        | Subtotal: 53,21264          |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        | 1,50 %                      |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        | 0,54857                     |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        | 95,00898                    |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        | 0,00000                     |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        | 95,00898                    |
| Ma d'obra | A0D-0007<br>A0F-000T<br>A0I-FEP3<br>A0F-000D | h  | Manobre<br>Oficial 1a paleta<br>Ajutant col·locador<br>Oficial 1a col·locador                                                                                          | Rend.: 1.000                |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        |                             |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        |                             |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        |                             |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        | Unitats                     |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        | Preu                        |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        | Parcial                     |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        |                             |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        |                             |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        | Maquinària                  |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        |                             |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        |                             |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        |                             |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                        |                             |

|           |   |                                                                                             |              |              |           |
|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----------|
| PG12-DH7C | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada | Rend.: 1.000 |              | 7.16      |
|           |   |                                                                                             | Unitats      | Preu         |           |
|           |   |                                                                                             | 0.050        | R x 25.90000 | = 1.29500 |
| Ma obra   |   |                                                                                             |              |              |           |
| A01-FEPD  | h | Ajudant electricista                                                                        |              |              |           |





JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                            | PREU                          |
|-----------|------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Materials | A0F-000E               | h  | Oficial 1.a electricista                                                                                                                                                                                              | /R x 30.19000 = 4.52850       |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                       | 5.82350                       |
|           | BG12-006T              | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar                                                                                                                     | 1.000 x 1.25000 = 1.25000     |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                       | 1.25000                       |
|           | DESPESSES AUXILIARS    |    |                                                                                                                                                                                                                       | 1,50 %                        |
|           | COST DIRECTE           |    |                                                                                                                                                                                                                       | 0,08735                       |
|           | DESPESSES INDIRECTES   |    |                                                                                                                                                                                                                       | 0,00000                       |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                                                                                                                                       | 7,16085                       |
| PG1A-DG07 | u                      |    | Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material antixoc, amb porta, per a deu mòduls i muntada superficialment                                                                                            | Rend.: 1.000 22,59 €          |
|           | Unitats                |    |                                                                                                                                                                                                                       |                               |
|           | Preu                   |    |                                                                                                                                                                                                                       |                               |
|           | Import                 |    |                                                                                                                                                                                                                       |                               |
| Ma d'obra | A0L-FEPD               | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                  |                               |
|           | A0F-000E               | h  | Oficial 1.a electricista                                                                                                                                                                                              |                               |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                       | 5,60900                       |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                       | 5,60900                       |
| Materials | BG18-08W               | u  | Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i per a muntar superficialment                                                                                          | 1.000 x 15,29000 = 15,29000   |
|           | BG1V2-083K             | u  | Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció                                                                                                                                       | 1.000 x 1,61000 = 1,61000     |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                       | 16,90000                      |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                       | 16,90000                      |
|           | DESPESSES AUXILIARS    |    |                                                                                                                                                                                                                       | 1,50 %                        |
|           | COST DIRECTE           |    |                                                                                                                                                                                                                       | 0,08414                       |
|           | DESPESSES INDIRECTES   |    |                                                                                                                                                                                                                       | 0,00000                       |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                                                                                                                                       | 22,59314                      |
| PG2N-EUJG | m                      |    | Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, alliant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa elèctrica de 2000 V, muntat encastat | Rend.: 1.000 1,19 €           |
|           | Unitats                |    |                                                                                                                                                                                                                       |                               |
|           | Preu                   |    |                                                                                                                                                                                                                       |                               |
|           | Import                 |    |                                                                                                                                                                                                                       |                               |
| Ma d'obra | A0F-000E               | h  | Oficial 1.a electricista                                                                                                                                                                                              | 0,016 /R x 30.19000 = 0,48304 |
|           | A0L-FEPD               | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                  | 0,020 /R x 25.90000 = 0,51800 |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                       | 1,00104                       |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                       | 1,00104                       |
| Materials | BG2Q-1KST              | m  | Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, alliant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa elèctrica de 2000 V                  | 1,020 x 0,17700 = 0,17340     |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                       | 0,17340                       |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                        |
|-----------|------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|           | DESPESSES AUXILIARS    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,50 %                      |
|           | COST DIRECTE           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,01502                     |
|           | DESPESSES INDIRECTES   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,18946                     |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,00000                     |
| PG47-E046 | u                      |    | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA, corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN                                                                                                                                                 | Rend.: 1.000 26,43 €        |
|           | Unitats                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |
|           | Preu                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |
|           | Import                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |
| Ma d'obra | A0L-FEPD               | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |
|           | A0F-000E               | h  | Oficial 1.a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 11,21800                    |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 11,21800                    |
| Materials | BGWD-0AS               | u  | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.000 x 0,51000 = 0,51000   |
|           | BG49-18JN              | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                                            | 1.000 x 14,53000 = 14,53000 |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15,04000                    |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15,04000                    |
|           | DESPESSES AUXILIARS    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,50 %                      |
|           | COST DIRECTE           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,16827                     |
|           | DESPESSES INDIRECTES   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 26,42627                    |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,00000                     |
| PG4B-DX37 | u                      |    | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió 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 46,28 €        |
|           | Unitats                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |
|           | Preu                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |
|           | Import                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |
| Ma d'obra | A0L-FEPD               | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |
|           | A0F-000E               | h  | Oficial 1.a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15,74650                    |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15,74650                    |
| Materials | BG4L-09YI              | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió 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 29,84000 = 29,84000 |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,46000                     |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,46000                     |





CS:RpeId1b-9f93-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Codi electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat es pot comprovar a: <http://verificaciocodi.cer.dn.cer.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA                     | DESCRIPCIÓ                                                 | PREU     |
|-----------|-----------|------------------------|------------------------------------------------------------|----------|
| Ma d'obra | PG65-4843 | u                      | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada | 2,37 €   |
|           |           |                        | Subtotal:                                                  | 30,30000 |
|           |           |                        | DESPESES AUXILIARS                                         | 1,50 %   |
|           |           |                        | COST DIRECTE                                               | 46,28270 |
|           |           |                        | DESPESES INDIRECTES                                        | 0,00000  |
| Materials |           |                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                     | 46,28270 |
|           |           |                        | Subtotal:                                                  | 1,23000  |
|           |           |                        | DESPESES AUXILIARS                                         | 1,50 %   |
|           |           |                        | COST DIRECTE                                               | 2,36863  |
|           |           |                        | DESPESES INDIRECTES                                        | 0,00000  |
|           |           | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 2,36863                                                    |          |

|                 |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |          |
|-----------------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| P-175           | PG69-61U0 | u | Subministrament i col·locació de presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de [null] de designació [null] [null] de [null] de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada. | Rend.: 1,000 | 72,09 €  |
| Partides d'obra | PG65-4843 | u | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000        | 2,36863  |
|                 | PG61-78DA | u | Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000        | 3,97990  |
|                 | -DYD5     | m | Cable amb conductor de [null] de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació [null], construcció segons norma [null], de secció [null] [null], amb aïllament de [null], classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub                                                                         | 10,000       | 0,00000  |
|                 | PG2N-EUJG | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat                                                                                                                  | 3,500        | 4,16311  |
|                 | PY05-5C1V | m | Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat llicat amb guix C6                                                                                                                                                                                                                          | 3,000        | 28,75559 |
| PG60-77RC       | u         |   | Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada                                                                                                                                                                                                                | 1,000        | 13,46280 |
| PG12-DH7C       | u         |   | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000        | 7,16085  |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                        | CODI                       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                          | PREU                |
|----------------------------|----------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                            | PY04-5T84                  | u  | Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i colat amb guix B1 i acabat llicat amb guix C6 | 12,19658 = 12,19658 |
|                            | Subtotal:                  |    |                                                                                                                                     | 72,09146            |
|                            | COST DIRECTE               |    |                                                                                                                                     | 72,09146            |
|                            | DESPESES INDIRECTES 0,00 % |    |                                                                                                                                     | 0,00000             |
|                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL     |    |                                                                                                                                     | 72,09146            |
|                            |                            |    |                                                                                                                                     |                     |
| Ma d'obra                  | PG61-78DA                  | u  | Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat                                                                    | Rend.: 1,000        |
|                            | Unitats                    |    |                                                                                                                                     | Preu                |
|                            | Parcial                    |    |                                                                                                                                     | Import              |
|                            | A0F-000E                   | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                             | 0,030 = 0,90570     |
|                            | A01-FEPD                   | h  | Ajudant electricista                                                                                                                | 0,016 = 0,41440     |
|                            |                            |    |                                                                                                                                     |                     |
| Materials                  | BG6D-10B                   | u  | Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt                                                                               | 1,000 = 1,32010     |
|                            | Subtotal:                  |    |                                                                                                                                     | 1,32010             |
|                            | Unitats                    |    |                                                                                                                                     | Preu                |
|                            | Parcial                    |    |                                                                                                                                     | Import              |
|                            | Subtotal:                  |    |                                                                                                                                     | 2,64000             |
|                            |                            |    |                                                                                                                                     |                     |
| Despeses Auxiliars         |                            |    | 1,50 %                                                                                                                              | 2,64000             |
| COST DIRECTE               |                            |    |                                                                                                                                     | 0,01980             |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 % |                            |    |                                                                                                                                     | 3,97990             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |                            |    |                                                                                                                                     | 0,00000             |
|                            |                            |    |                                                                                                                                     |                     |
|                            |                            |    |                                                                                                                                     | 3,97990             |

|           |                        |   |                                                                                                                           |              |          |
|-----------|------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| PG6K-77LG | u                      |   | Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i llàmpada pilot, preu alt, encastat                | Rend.: 1,000 | 15,70 €  |
| Ma d'obra | A0F-000E               | h | Oficial 1a electricista                                                                                                   | 0,150        | 4,52850  |
|           | A01-FEPD               | h | Ajudant electricista                                                                                                      | 0,133        | 3,44470  |
|           | Subtotal:              |   |                                                                                                                           | 7,97320      | 7,97320  |
| Materials | BG6E-INTQ              | u | Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i llàmpada pilot, preu alt, per a encastar          | 1,000        | 7,61000  |
|           | Subtotal:              |   |                                                                                                                           | 1,50 %       | 7,61000  |
|           | DESPESES AUXILIARS     |   |                                                                                                                           | 1,50 %       | 0,11960  |
|           | COST DIRECTE           |   |                                                                                                                           | 0,00000      | 15,70280 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |                                                                                                                           | 0,00000      | 15,70280 |
| PG60-77RC | u                      |   | Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada | Rend.: 1,000 | 13,46 €  |
| Ma d'obra | Subtotal:              |   |                                                                                                                           | 1,000        | 13,46 €  |
|           | DESPESES AUXILIARS     |   |                                                                                                                           | 1,000        | 13,46 €  |
|           | COST DIRECTE           |   |                                                                                                                           | 1,000        | 13,46 €  |
|           | DESPESES INDIRECTES    |   |                                                                                                                           | 1,000        | 13,46 €  |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |                                                                                                                           | 1,000        | 13,46 €  |



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 123/1019.



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                              | PREU          |            |
|-----------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| Materials | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                 | 0.150         | =          |
|           | A0J-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                    | 0.133         | =          |
|           |           |    |                                                                                                                                         | /R x 30.19000 | = 4.52850  |
|           |           |    |                                                                                                                                         | /R x 25.90000 | = 3.44470  |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                               | 7.97320       | 7.97320    |
| Materials | BG6G-INV1 | u  | Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar          | 1.000         | =          |
|           |           |    |                                                                                                                                         | x 5.37000     | = 5.37000  |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                               | 5.37000       | 5.37000    |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                      | 1.50          | %          |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                            | 0.00000       | 0.11960    |
| Materials |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                     | 0.00          | %          |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                  | 13.46280      | 13.46280   |
|           | PG74-614I | u  | Minuter regulable d'1 a 7 minuts, de dues posicions, permanent i temporitzat, de 16 A, de 1300 W de potència resistiva, fixat a pressió | Rend.: 1.000  | 42.18 €    |
|           |           |    | Unitats                                                                                                                                 | Preu          | Import     |
|           |           |    | Parcial                                                                                                                                 |               |            |
| Ma d'obra | A0J-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                    | 0.200         | =          |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                 | 0.210         | =          |
|           |           |    |                                                                                                                                         | /R x 25.90000 | = 5.18000  |
|           |           |    |                                                                                                                                         | /R x 30.19000 | = 6.33990  |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                               | 11.51990      | 11.51990   |
| Materials | BG73-16WB | u  | Minuter regulable d'1 a 7 minuts, de dues posicions, permanent i temporitzat, de 16 A, de 1300 W de potència resistiva                  | 1.000         | =          |
|           |           |    |                                                                                                                                         | x 28.23000    | = 28.23000 |
|           | BGWB-16W  | u  | Part proporcional d'accessoris per a minuters                                                                                           | 1.000         | =          |
|           |           |    |                                                                                                                                         | x 2.26000     | = 2.26000  |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                               | 30.49000      | 30.49000   |
| Materials |           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                      | 1.50          | %          |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                            | 0.17280       | 0.17280    |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                     | 0.00          | %          |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                  | 42.18270      | 42.18270   |
|           |           |    |                                                                                                                                         |               |            |

Partides d'obra

|           |   |                                                                                                                                                               |        |               |             |         |        |
|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|-------------|---------|--------|
| PG1A-DG07 | u | Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material antiox, amb porta, per a deu mòduls i muntada superficialment                                     | 0,150  | x 22,59314 =  | 3,38987     | Parcial | Import |
| PH11-AZWQ | u | Lumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la lumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment | 20,000 | x 234,58941 = | 4,691,78820 | Parcial | Import |
| PY04-ST04 | u | Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb milijans manuals i coltat amb guix B.I. acabat llicat amb guix C6                          | 20,000 | x 12,19658 =  | 243,93160   | Parcial | Import |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU        |
|-----|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|     | PY05-5CIV | m  | Obertura de regata en paret de maó massís, amb milijans manuals i tapada amb guix B.I. acabat llicat amb guix C6                                                                                                                                                                                                                                      | 100,000     |
|     |           |    | x 9,58653 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 958,65300   |
|     | PG2N-EUUG | m  | Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, alliant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat                                                                                                                               | 110,000     |
|     |           |    | x 1,18946 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 130,84060   |
|     | PG74-614I | u  | Minuter regulable d'1 a 7 minuts, de dues posicions, permanent i temporitzat, de 16 A, de 1300 W de potència resistiva, fixat a pressió                                                                                                                                                                                                               | 1,500       |
|     |           |    | x 42,18270 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 63,27405    |
|     | -DYDA     | m  | Cable amb conductor de [null] de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de desinració [null], construcció segons norma, [null], de secció [null][null], amb aïllament de [null], classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub                                                                                      | 0,150       |
|     |           |    | x 0,00000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,00000     |
|     | -DY05     | m  | Cable amb conductor de [null] de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de desinració [null], construcció segons norma, [null], de secció [null][null], amb aïllament de [null], classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub                                                                                      | 320,000     |
|     |           |    | x 0,00000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,00000     |
|     | PG47-EQW6 | u  | Interruptor automàtic magnetoelèctric de 20 A, d'intensitat nominal, tipus PPA corda C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60866, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplada, muntat en perfil DIN                                                                                                                                        | 10,000      |
|     |           |    | x 26,42627 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 264,26270   |
|     | PG65-4843 | u  | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10,000      |
|     |           |    | x 2,36863 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 23,68630    |
|     | PG12-OH7C | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada                                                                                                                                                                                                                                                           | 10,000      |
|     |           |    | x 7,16085 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 71,60850    |
|     | PG6I-78DA | u  | Maic per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000       |
|     |           |    | x 3,97990 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,97990     |
|     | PG6K-77LG | u  | Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat                                                                                                                                                                                                                                             | 20,000      |
|     |           |    | x 15,70280 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 314,05600   |
|     | PG4B-DX37 | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantània, 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'amplada, muntat en perfil DIN | 10,000      |
|     |           |    | x 46,28270 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 462,82700   |
|     |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,232,29682 |
|     |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7,232,29682 |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,00 %      |
|     |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,00000     |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7,232,29682 |

Ma d'obra

|          |   |                         |       |                 |         |         |        |
|----------|---|-------------------------|-------|-----------------|---------|---------|--------|
| A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x 30,19000 = | 9,05700 | Parcial | Import |
| A0J-FEPD | h | Ajudant electricista    | 0,300 | /R x 25,90000 = | 7,77000 | Parcial | Import |





**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

[illegible]

Project



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 125/1019



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu          | Parcial     | Import    |
|-----------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|-----------|
| P-179     | PPA0-HA65 | u  | Càmera fixa digital per a circuit tancat de TV (CTTV), commutable color-B/N amb sensor CCD d'1/3" amb filtre ICR mecànic, elements de 752x582, resolució 530 línies, sensibilitat de 0.3 lux en color i 0.002 lux en B/N amb integració de camps, muntura C / CS, alimentació a 230 Vac, relació senyalsoroll de 48 dB, compensació de contrallum dinàmic, AES, AGC, DC vídeo iris, detecció de moviment i zoom digital x10, muntada i fixada en el interior de carcassa |                        | Rend.: 1.000  | 309.18      | €         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |               |             |           |
| Ma d'obra | AUF-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.500                  | /R x 28.54000 | = 14.27000  |           |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.500                  | /R x 24.48000 | = 12.24000  |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |               | 26.51000    | 26.51000  |
| Materials | BPAL-HSR9 | u  | Càmera fixa digital per a circuit tancat de TV (CTTV), commutable color-B/N amb sensor CCD d'1/3" amb filtre ICR mecànic, elements de 752x582, resolució 530 línies, sensibilitat de 0.3 lux en color i 0.002 lux en B/N amb integració de camps, muntura C / CS, alimentació a 230 Vac, relació senyalsoroll de 48 dB, compensació de contrallum dinàmic, AES, AGC, DC vídeo iris, detecció de moviment i zoom digital x10, per a muntar en carcassa                    | 1.000                  | x 282.27000   | = 282.27000 |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        | Subtotal:     |             | 282.27000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 1.50 %        |             | 0.39765   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |               |             | 309.17765 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 0.00 %        |             | 0.00000   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |               |             | 309.17765 |

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                            |
|-----------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|
| P-180     | PPA1-HA6E | u | Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per explorador o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntatge de superfície, instal·lat | Rend.: 1.000 | 829.60 €                   |
| Ma d'obra | AUF-000R  | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.500        | /R x 28.54000 = 42.810.000 |
|           | Subtotal: |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              | 42.810.000                 |
| Materials | BP42-HSQ  | u | Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per explorador o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntatge de superfície             | 1.000        | x 786.15000 = 786.150.000  |
|           | Subtotal: |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              | 786.150.000                |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                 | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                             | PREU           |           |        |
|-----------|----------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|--------|
| P-181     | PPA2-HA65            | u  | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                     | 1.50 %         |           |        |
|           |                      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                           |                |           |        |
|           |                      |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                    | 0.00 %         |           |        |
|           |                      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                 |                |           |        |
|           |                      |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                           | 631,94 €       |           |        |
| Ma d'obra | A0F-000R<br>A01-FEPH | h  | Equip per a control de càmeres domo, multiplexors, gravadors i matrius de vídeo de CTTV, amb joystick, pantalla LCD i teclat, per al control i gestió de 255 elements, com a màxim, amb font d'alimentació i de sobretaula, instal·lat |                |           |        |
|           |                      |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                | Preu           | Parcial   | Import |
|           |                      |    | 0,200                                                                                                                                                                                                                                  | R x 28,54000 = | 5,70800   |        |
|           |                      |    | 0,200                                                                                                                                                                                                                                  | R x 24,48000 = | 4,89600   |        |
|           |                      |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                              | 10,60400       |           |        |
| Materials | BPA4-H5QT            | u  | Equip per a control de càmeres domo, multiplexors, gravadors i matrius de vídeo de CTTV, amb joystick, pantalla LCD i teclat, per al control i gestió de 255 elements, com a màxim, amb font d'alimentació i de sobretaula             |                |           |        |
|           |                      |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                  | x 621,18000 =  | 621,18000 |        |
|           |                      |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                              |                | 621,18000 |        |
|           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                        |                |           |        |
|           |                      |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                     | 1.50 %         |           |        |
|           |                      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                           |                |           |        |
|           |                      |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                    | 0.00 %         |           |        |
|           |                      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                 |                |           |        |
|           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                        | 631,94306      |           |        |

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                          |                    |                         |
|-----------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| P-182     | PPA3-HA40 | u | Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal·lat          | Rend.: 1.000       | 947,08 €                |
| Ma d'obra | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                      | 0,200              | R x 28,54000 = 5,70800  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:          | 5,70800                 |
| Materials | BP45-HERD | u | Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac | 1.000              | x 941,29000 = 941,29000 |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:          | 941,29000               |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS | 1,50 %                  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE       |                         |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                      | 0,00 %             |                         |
|           |           |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                   |                    |                         |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                          |                    | 947,08362               |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU         |                 |           |
|-----------|---------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-----------|
| Ma d'obra | PQ74-899H           | u  | Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i socol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret | Rend.: 1.000 | 283,25          | €         |
|           | A0L-FEP6            | h  | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                               | 0,230        | /R x 24,67000 = | 5,67410   |
|           | A0F-000K            | h  | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                            | 0,700        | /R x 28,11000 = | 19,67700  |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 25,35110        | 25,35110  |
|           | Materials           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                 |           |
| Ma d'obra | BQ72-1YGA           | u  | Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges                                                      | 1.000        | x 247,77000 =   | 247,77000 |
|           | BQ70-1WG3           | m  | Socol d'aglomerat amb laminat estratificat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips                                                                                                                                                                           | 0,600        | x 16,25000 =    | 9,75000   |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 257,52000       | 257,52000 |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,38027   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 283,25137       | 283,25137 |
| P-183     | PQB6-4ILG           | u  | Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm, amb basiment, platines i quatre cargols                                                                               | Rend.: 1.000 | 90,32           | €         |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 257,52000       | 257,52000 |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,38027   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 283,25137       | 283,25137 |
|           | DESPESES INDIRECTES |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 %       |                 | 0,00000   |
| Ma d'obra | A0L-FEPJ            | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                             | 0,100        | /R x 29,92000 = | 2,99200   |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 2,99200         | 2,99200   |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,04488   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 90,31688        | 90,31688  |
|           | DESPESES INDIRECTES |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 %       |                 | 0,00000   |
| P-184     | PRR1-4H6H           | m  | Tanca de bambú fi de 8 mm de guix, de 200 cm d'alçària, col·locada amb grapes sobre tanca existent accessible des del terra                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 | 23,94           | €         |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 23,94           | 23,94     |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,04488   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 90,31688        | 90,31688  |
|           | DESPESES INDIRECTES |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 %       |                 | 0,00000   |
| Ma d'obra | A0L-FEPJ            | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                             | 0,260        | /R x 29,92000 = | 7,77920   |
|           | A0F-000M            | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                          | 0,260        | /R x 33,72000 = | 8,76720   |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 11,54640        | 11,54640  |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,06283   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 7,07163         | 7,07163   |
| P-185     | PRZ2-HBAV           | u  | Protecció de la base de plantació amb protector de jute o similar, de 100x100 cm i d'1 cm de guix, col·locat ancorat al terra amb ganxos metàl·lics                                                                                                          | Rend.: 1.000 | 7,07            | €         |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 7,07            | 7,07      |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,06283   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 7,07163         | 7,07163   |
|           | DESPESES INDIRECTES |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 %       |                 | 0,00000   |
| Ma d'obra | A0L-FEPJ            | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                             | 0,140        | /R x 29,92000 = | 4,18880   |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 4,18880         | 4,18880   |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,06283   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 7,07163         | 7,07163   |
|           | DESPESES INDIRECTES |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 %       |                 | 0,00000   |
| P-186     | PRR1-4H6H           | m  | Tanca de bambú fi de 8 mm de guix, de 200 cm d'alçària, col·locada amb grapes sobre tanca existent accessible des del terra                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 | 23,94           | €         |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 23,94           | 23,94     |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,04488   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 90,31688        | 90,31688  |
|           | DESPESES INDIRECTES |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 %       |                 | 0,00000   |
| Ma d'obra | A0L-FEPJ            | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                             | 0,260        | /R x 29,92000 = | 7,77920   |
|           | A0F-000M            | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                          | 0,260        | /R x 33,72000 = | 8,76720   |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 11,54640        | 11,54640  |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,06283   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 7,07163         | 7,07163   |
| P-187     | PRR1-4H6H           | m  | Tanca de bambú fi de 8 mm de guix, de 200 cm d'alçària, col·locada amb grapes sobre tanca existent accessible des del terra                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 | 23,94           | €         |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 23,94           | 23,94     |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,04488   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 90,31688        | 90,31688  |
|           | DESPESES INDIRECTES |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 %       |                 | 0,00000   |
| Ma d'obra | A0L-FEPJ            | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                             | 0,260        | /R x 29,92000 = | 7,77920   |
|           | A0F-000M            | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                          | 0,260        | /R x 33,72000 = | 8,76720   |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 11,54640        | 11,54640  |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,06283   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 7,07163         | 7,07163   |
| P-188     | PRR1-4H6H           | m  | Tanca de bambú fi de 8 mm de guix, de 200 cm d'alçària, col·locada amb grapes sobre tanca existent accessible des del terra                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 | 23,94           | €         |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 23,94           | 23,94     |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,04488   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 90,31688        | 90,31688  |
|           | DESPESES INDIRECTES |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 %       |                 | 0,00000   |
| Ma d'obra | A0L-FEPJ            | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                             | 0,260        | /R x 29,92000 = | 7,77920   |
|           | A0F-000M            | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                          | 0,260        | /R x 33,72000 = | 8,76720   |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 11,54640        | 11,54640  |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,06283   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 7,07163         | 7,07163   |
| P-189     | PRR1-4H6H           | m  | Tanca de bambú fi de 8 mm de guix, de 200 cm d'alçària, col·locada amb grapes sobre tanca existent accessible des del terra                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 | 23,94           | €         |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 23,94           | 23,94     |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,04488   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 90,31688        | 90,31688  |
|           | DESPESES INDIRECTES |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 %       |                 | 0,00000   |
| Ma d'obra | A0L-FEPJ            | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                             | 0,260        | /R x 29,92000 = | 7,77920   |
|           | A0F-000M            | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                          | 0,260        | /R x 33,72000 = | 8,76720   |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 11,54640        | 11,54640  |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,06283   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 7,07163         | 7,07163   |
| P-190     | PRR1-4H6H           | m  | Tanca de bambú fi de 8 mm de guix, de 200 cm d'alçària, col·locada amb grapes sobre tanca existent accessible des del terra                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 | 23,94           | €         |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 23,94           | 23,94     |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,04488   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 90,31688        | 90,31688  |
|           | DESPESES INDIRECTES |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 %       |                 | 0,00000   |
| Ma d'obra | A0L-FEPJ            | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                             | 0,260        | /R x 29,92000 = | 7,77920   |
|           | A0F-000M            | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                          | 0,260        | /R x 33,72000 = | 8,76720   |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 11,54640        | 11,54640  |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,06283   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 7,07163         | 7,07163   |
| P-191     | PRR1-4H6H           | m  | Tanca de bambú fi de 8 mm de guix, de 200 cm d'alçària, col·locada amb grapes sobre tanca existent accessible des del terra                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 | 23,94           | €         |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 23,94           | 23,94     |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,04488   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 90,31688        | 90,31688  |
|           | DESPESES INDIRECTES |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 %       |                 | 0,00000   |
| Ma d'obra | A0L-FEPJ            | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                             | 0,260        | /R x 29,92000 = | 7,77920   |
|           | A0F-000M            | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                          | 0,260        | /R x 33,72000 = | 8,76720   |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 11,54640        | 11,54640  |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,06283   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 7,07163         | 7,07163   |
| P-192     | PRR1-4H6H           | m  | Tanca de bambú fi de 8 mm de guix, de 200 cm d'alçària, col·locada amb grapes sobre tanca existent accessible des del terra                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 | 23,94           | €         |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 23,94           | 23,94     |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,04488   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 90,31688        | 90,31688  |
|           | DESPESES INDIRECTES |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 %       |                 | 0,00000   |
| Ma d'obra | A0L-FEPJ            | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                             | 0,260        | /R x 29,92000 = | 7,77920   |
|           | A0F-000M            | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                          | 0,260        | /R x 33,72000 = | 8,76720   |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 11,54640        | 11,54640  |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,06283   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 7,07163         | 7,07163   |
| P-193     | PRR1-4H6H           | m  | Tanca de bambú fi de 8 mm de guix, de 200 cm d'alçària, col·locada amb grapes sobre tanca existent accessible des del terra                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 | 23,94           | €         |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 23,94           | 23,94     |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,04488   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 90,31688        | 90,31688  |
|           | DESPESES INDIRECTES |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 %       |                 | 0,00000   |
| Ma d'obra | A0L-FEPJ            | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                             | 0,260        | /R x 29,92000 = | 7,77920   |
|           | A0F-000M            | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                          | 0,260        | /R x 33,72000 = | 8,76720   |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 11,54640        | 11,54640  |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,06283   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 7,07163         | 7,07163   |
| P-194     | PRR1-4H6H           | m  | Tanca de bambú fi de 8 mm de guix, de 200 cm d'alçària, col·locada amb grapes sobre tanca existent accessible des del terra                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 | 23,94           | €         |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 23,94           | 23,94     |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,04488   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 90,31688        | 90,31688  |
|           | DESPESES INDIRECTES |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 %       |                 | 0,00000   |
| Ma d'obra | A0L-FEPJ            | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                             | 0,260        | /R x 29,92000 = | 7,77920   |
|           | A0F-000M            | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                          | 0,260        | /R x 33,72000 = | 8,76720   |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 11,54640        | 11,54640  |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,06283   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 7,07163         | 7,07163   |
| P-195     | PRR1-4H6H           | m  | Tanca de bambú fi de 8 mm de guix, de 200 cm d'alçària, col·locada amb grapes sobre tanca existent accessible des del terra                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 | 23,94           | €         |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 23,94           | 23,94     |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,04488   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 90,31688        | 90,31688  |
|           | DESPESES INDIRECTES |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 %       |                 | 0,00000   |
| Ma d'obra | A0L-FEPJ            | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                             | 0,260        | /R x 29,92000 = | 7,77920   |
|           | A0F-000M            | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                          | 0,260        | /R x 33,72000 = | 8,76720   |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 11,54640        | 11,54640  |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,06283   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 7,07163         | 7,07163   |
| P-196     | PRR1-4H6H           | m  | Tanca de bambú fi de 8 mm de guix, de 200 cm d'alçària, col·locada amb grapes sobre tanca existent accessible des del terra                                                                                                                                  | Rend.: 1.000 | 23,94           | €         |
|           | Subtotal:           |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 23,94           | 23,94     |
|           | DESPESES AUXILIARS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 %       |                 | 0,04488   |
|           | COST DIRECTE        |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 90,31688        | 90,31688  |
|           | DESPESES INDIRECTES |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 %       |                 | 0,00000   |
| Ma d'obra | A0L-FEPJ            | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                             | 0,260        | /R x 29,92000 = | 7,77920   |
|           | A0F-000M            | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                          | 0,260        | /R x 33,72000 = | 8,76720   |







JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

| CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU           |
|------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 2323232    | m   | Sistema de platina de pues, d'acer de 100mm per protecció contra aus                                                                                                                                                                                       | 11.00000 €     |
| BVSD       | u   | Compliment íntegre del Programa de Control de Qualitat de les obres                                                                                                                                                                                        | 1.687.00000 €  |
| ESS        | u   | Compliment del PSS                                                                                                                                                                                                                                         | 11.575.32000 € |
| ESS1       | u   | Compliment íntegre del PSS                                                                                                                                                                                                                                 | 1.875.00000 €  |
| SANEJAMENT | u   | Partida senyalament especial                                                                                                                                                                                                                               | 2.255.78000 €  |
| TANCA01    | P.A | Tractament de neteja manual de la tanca i aplicació d'injeccions de silicones cada 12 cm en línia<br>recta o a 15 cm del sol. Incorpora la restitució de les pèrdues del motor de calç, el tractament de la<br>reixa i la solució als problemes d'humitat. | 129.96000 €    |
| XXXXXXXX   | u   | Subministrament material trencat AUX                                                                                                                                                                                                                       | 100.00000 €    |





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



MA ANNEXES A LA MEMÒRIA

MA 5. FITXES PEPPA

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 130/1019.



**cr47**  
ESTUDI D'ARQUITECTURA

## MA 5. FITXES PEPPA

**ELEMENT:** Villa López

**NÚM.: 38**

1261

**PLANEJAMENT VIGENT:**

- PGM 1976
- 13b Sòl Urbà. En densificació urbana semintensiva.
- PE de Millora Urbana dels carrers St.Ramon i St.Marti (A.D.16-9-1997).
- PE de concretec de volums del nou Edifici Administratiu destinat a Dependències Municipals al carrer St.Martí 88 (A.D. 17-3-2000).
- 13b Volumetria específica dins d'un sector 13b

Generalitat de Catalunya  
Departament d'Urbanisme  
Direcció General d'Urbanisme  
Consell tècnic d'Urbanisme  
A l'urbanisme s'hi aplica la Llei 17/84

**PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC I ARQUEOLÒGIC DE CERDANYOLA DEL VALLE**

**FEBRER 2003**

Urbanisme i Infraestructures

Codi per a validació : MEKSH-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 131/1019.





ELEMENT: Vila López

NÚM.: 38

**DESCRIPCIÓ:**

L'edifici que fins a època recent ocupaven els Laboratoris Domènech té uns orígens complexos que es remunten a finals del segle XIX quan Gaietà Buigas va edificar el primer teatre casino de la colònia d'estuejants.  
Amb posterioritat, l'any 1905 la propietat va passar a mans d'Evaristo López, qui va encarregar a l'arquitecte Eudard Balcells la construcció de la seva casa d'estiu sobre la finca preexistent. Magrat que s'havia suposat que la construcció de Balcells podria haver comportat l'enderrocament de l'antic Casino, els últims estudis fan "raconable pensar que es manté, amb les mínimes reformes necessàries, l'edifici construït per Buigas" i que la seva actuació va consistir en la transformació, adequació i embelliment de la construcció anterior. "sembla, per tant, que el volum general de la part antiga que ha arribat als nostres dies és bàsicament obra de Gaietà Buigas". (AADIPA, 2000).

Balcells respectà l'estructura de fàbrica d'obra vista simètrica, amb un cos central de planta baixa i un pis i, a cada banda, un cos lateral de planta baixa. Les cobertes dels tres volums són reuats a dues vessants amb una barbacana accentuada amb una solució decorativa de fusta. La seva intervenció es va concentrar en la decoració interior, de la qual en resta algun arrebador ceràmic i els paviments de mosaic hidráulic, i en l'esplèndida tanca del jardí del carrer Sant Martí, realitzada cap el 1912, on són evidents les influències Art Deco.

Però l'element decoratiu fonamental d'aquesta època són els vitralls modernistes de grans dimensions (2,4x1,80 i dos de 1,9x2,35 m.), que decoraven els finestrals del saló de planta baixa, dos a la façana principal i el tercer al lateral dret del mateix cos anterior. Coneguts amb el sobrenom de "Tríptic de les dames de Cerdanyola", perquè representen una dama prop d'un llac, una altre amb una tulipa i una tercera en un gronxador, el seu autor va ser el vitral·ler alacianès Ludwig Dietrich von Bealm, que estava instal·lat a Barcelona des del final del segle XIX. Aquests vitralls, però, ja no són al seu emplaçament original, doncs varen ser retirats cap el 1950 per l'últim propietari dels laboratoris quan va vendre la finca a l'Ajuntament de Cerdanyola.

De l'intervenció de Balcells també es conserven la porta i la marquesina de ferro forjat amb disseny vegetal, projectada per protegir els vitralls i, en el jardí, les jardineres i una font en forma de gruta artificial amb estalactites.

La imatge que presenta l'edifici a l'actualitat és en gran mesura conseqüència de les obres efectuades el 1963 per ampliar i convertir la vil·la en laboratori farmacèutic i oficines.

Es construïx el cos que envolta el volum de la vil·la per darrera de planta baixa i dues plantes pis amb imatge de construcció industrial.

Es respecta el jardí i la part de davant, del volum de la "Vila López", excepte pel que fa a les obertures del primer pis, ja que es transformen les que hi poguéss haver en finestres grans horitzontals, cosa que dona a la façana principal un aspecte estrany però que a les façanes laterals passa desapercebut.

**DADES HISTÒRIQUES:**

- 1894 Medir Grau, que tenia un establiment casual sobre una part de la finca propietat de J.Antoni González i Oliver, espòs de Marcel·lina Mariner, arrenda la finca a un grup d'estuejants per 10 anys, amb el compromís de construir un "teatre amb saló de billar, cafè i jardí per a infants".

Aquesta obra, que havia d'estar acabada el 30 de juny de 1894, fou encarregada a l'arquitecte Gaietà Buigas, vinculat professionalment al municipi (veure element 16 del PEPPAA).

- 1905 Evaristo López, fidei de Barcelona, adquireix la propietat de la finca en un compraventa provocada per problemes relacionats amb les hipoteques que hi gravaven la finca. L'any 1907, el nou propietari encarrega a l'arquitecte Eudard M. Balcells, que plebis el seu oncle i arquitecte municipal de Cerdanyola, i era així mateix nebot de Gaietà Buigas, la construcció de la seva casa

 **PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTONIC I ARQUEOLÓGIC DE CERDANYOLA DEL VALLÈS**  
FEBRER 2003  
Pàgina 179  
Urbanisme i Infraestructures

ELEMENT: Vila López

NÚM.: 38

d'estilueig sobre la finca preexistent.

- 1912 Balcells dissenya la tanca i la reixa del carrer Sant Martí.
- 1961, el 3 de maig els propietaris dels Laboratoris Domènech (Juan Domènech Martínez i Carlos Domènech García) adquireixen la finca als hereus del joier López (Angela Ricard López).
- 1963 es realitza l'ampliació i reforma de la vil·la per convertir-la en laboratori farmacèutic i oficines segons projecte de l'arquitecte Ferrnandez Marqués.
- 1968 Carles Domènech García reitira els vitralls modernistes i ven la finca a l'Ajuntament.
- 2000 l'Ajuntament de Cerdanyola encarrega a l'AADIPA (Agrupació d'Arquitectes per a la Defensa i la Intervenció en el Patrimoni Arquitectònic) del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya la redacció d'un informe sobre la finca.

**DOCUMENTACIÓ D'ARXIU:**

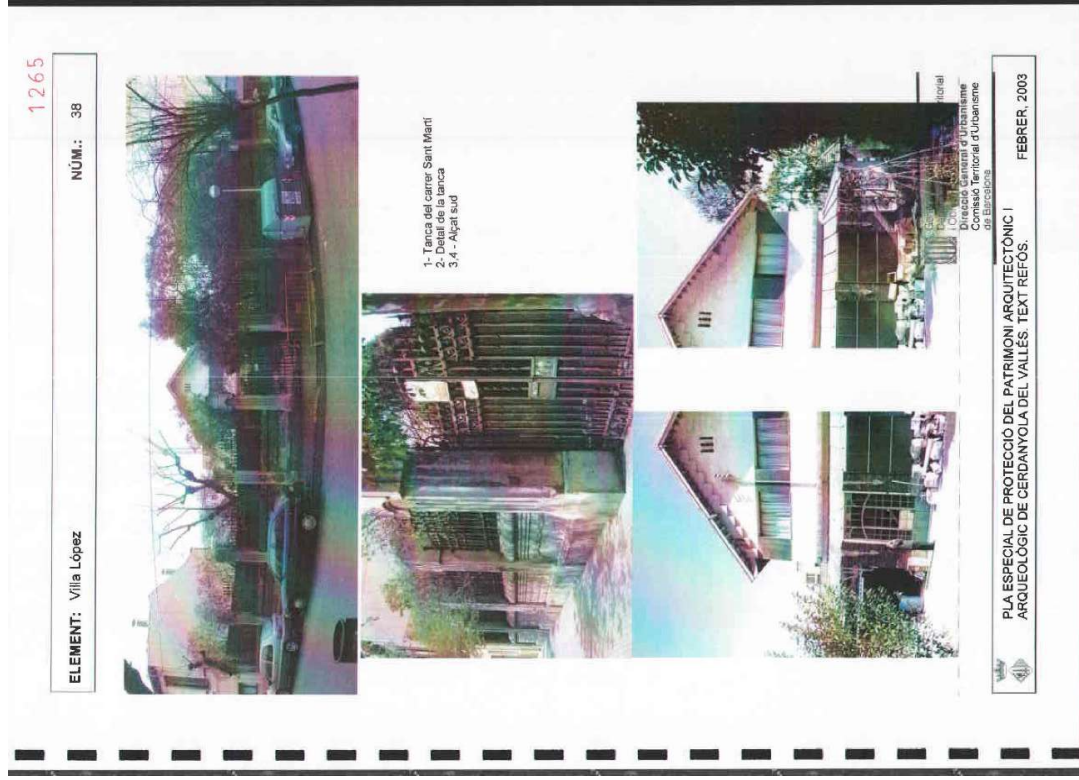
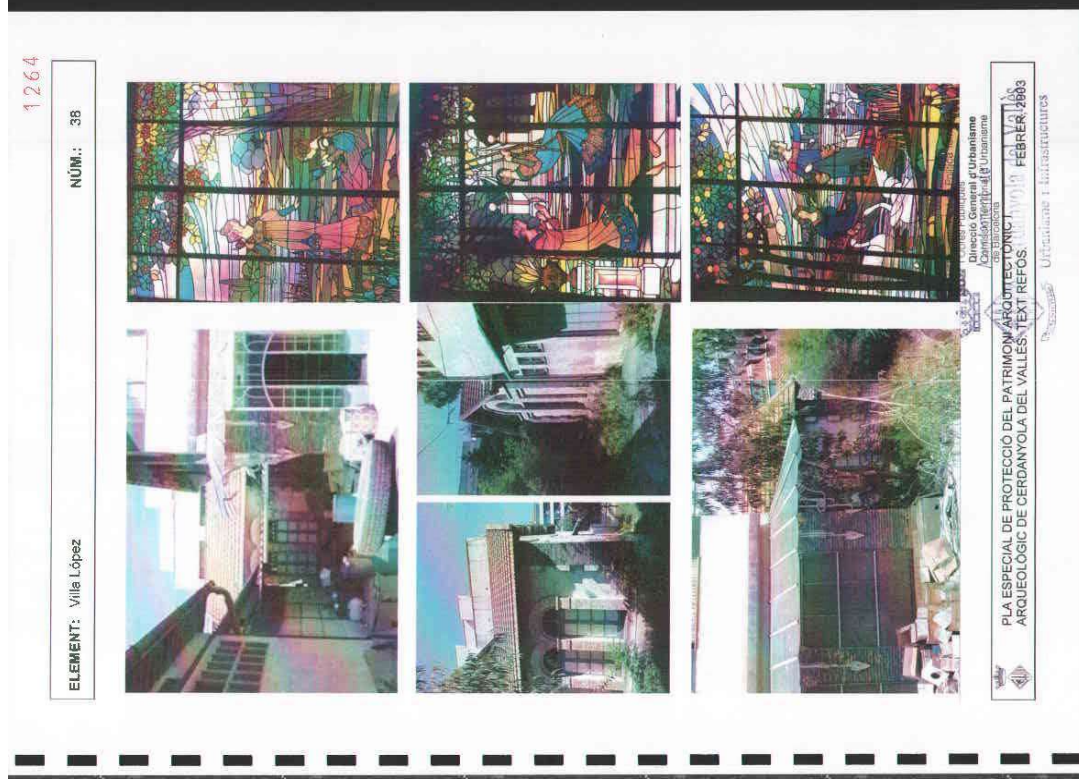
- Avanç de Catàleg i Pla Especial de Protecció del Patrimoni Arquitectònic de Cerdanyola del Vallès 1990 Referència 1.04.
- Registre de la propietat de Cerdanyola, finca 842.
- Arxiu Santiago Balcells, n.º 30 c.III.
- AADIPA (Agrupació d'Arquitectes per a la Defensa i la Intervenció en el Patrimoni Arquitectònic): "Informe sobre Can Domènech", 2000.
- J.E.Fernández-Cros, arquitecte: "Avantprojecte pel centre Nodal MENTA de Cerdanyola del Vallès", setembre 2000

**BIBLIOGRAFIA:**

- AA.DD.: Què ens ensenya la ciutat?, una aproximació a la vida de la Cerdanyola modernista, 1991, p.37.
- AA.DD.: Breu història de Cerdanyola, 1998, p.45.
- ARGELAGÜES, M. (coord.): "Guia del Patrimoni Històric de Cerdanyola", col·leccionable de Riu Sec, a partir de 1993 "Itineraris modernistes de Can Domènech".
- BARRAL, X.: Guia del Patrimoni Monumental i Artístic de Catalunya. Volum 1, 2000, p.400.
- Diari de Sabadell: El que Cerdanyola és a punt de perdre, 18 de febrer de 2000, p.2.
- El País semanal: El arte de la luz y el color, 3-11-1984, pp.32-36.
- El 9 nou: Entitats de Cerdanyola reclamen la preservació de Can Domènech, 1 abril de 2000, p.29.
- FÀBREGAS, E.: Josep de Togores, l'home, l'obra, l'època, 1970, pp.34-35.
- ROMERO, JM., BARRIAL, O.: Guia de la Cerdanyola modernista i noucentista, CRAC, gener 2002.
- ROMERO, JM., BARRIAL I JOVÉ, O.: Eudard M. Balcells i Buigas. Arquitecte de Cerdanyola, Ajuntament de Cerdanyola, Febrer 2002
- SANCHEZ, M.: La Cerdanyola Contemporània, 1983, p.79.
- SANCHEZ, M.: Carles Buigas, la visió cerdanyolencina, 1989, pp.8-9.
- Tot Cerdanyola: Can Domènech va ser el primer teatre-casino de Cerdanyola, 10-16 de setembre de 2000, n.º 643, p.21.
- VILA-GRAU, J. I RODON, F.: El vitral·ler modernista, catàleg de l'exposició, 1984, pp.32,49, 50, 51 i 76.
- VILA-GRAU, J. I RODON, F.: Els vitral·lers de la Barcelona modernista, 1982, pp.155-163.

 **PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTONIC I ARQUEOLÓGIC DE CERDANYOLA DEL VALLÈS**  
FEBRER 2003  
Pàgina 180  
Urbanisme i Infraestructures









1267

|                      |          |
|----------------------|----------|
| ELEMENT: Villa López | NÚM.: 38 |
|----------------------|----------|

**NIVELL DE PROTECCIÓ:**  
Tipus: arquitectònica.  
Nivell: 3 Conservació amb reformes i ampliacions condicionades.

**CRITERIS D'INTERVENCIÓ:**  
- Manteniment de la volumetria i tipologia de l'edifici protegit.  
- Restauració de les façanes i la tanca protegides.  
Manteniment de les característiques formals i constructives dels elements existents (paraments, obertures, marqueteria,...).  
En cas que fos necessari permeabilitzar la tanca del carrer Sant Ramon, s'adoptarà una solució respectuosa que conservi els pilars i afech, de manera preferent, als mòduls extrems.  
- Intervencions harmonitzades amb el caràcter original.  
Es revertiran o dignificaran les modificacions que distorsionen el caràcter original (obertures de la planta pis, edifici del passatge Llorer,...).  
S'admetran aquelles intervencions en les que la solució adoptada no desmerexi al conjunt.  
En el seu cas, les edificacions noves no s'interposaran en les visuals de les façanes oest, sud i est.

**SITUACIÓ URBANÍSTICA:**  
Per tal de fer compatible la conservació dels elements protegits, es deixa sense efecte el PE de concreció de volums del nou edifici administratiu de l'Ajuntament.  
Es podrà recuperar l'edificabilitat assignada a la parcel·la mitjançant la redacció d'un Pla Especial i/o Modificació de PGM, en l'àmbit delimitat, que tingui en compte l'harmonització amb els elements que es protegeixen per proposar la implantació de la nova edificació.

Generalitat de Catalunya  
Departament de Política Territorial i Obres Públiques  
Direcció General d'Urbanisme  
Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès  
FEBRER, 2003

PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC I ARQUEOLÒGIC DE CERDANYOLA DEL VALLÈS





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ DE COBERTES DEL MUSEU D'ART DE Cerdanyola del Vallès - FASE 1 A EFECTES DE L'APROVACIÓ INICIAL DE LES OBRES DE LA FASE 1.1 DE REHABILITACIÓ DE LES COBERTES DE TEULA ÀRAB

Carrer de Sant Martí 88 / Passatge del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès

### II PLÀNOLS

Pg. Sant Joan nº 57, 2º 1ª 08009 BCN  
tel./fax: (+34) 932 450 197  
e-mail: [ar47@ar47.net](mailto:ar47@ar47.net)  
[www.ar47.net](http://www.ar47.net)



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 135/1019.



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ DE COBERTES DEL MUSEU D'ART DE CERDANYOLA DEL VALLÈS - FASE 1

2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

EMPLAÇAMENT

|          |                                              |            |
|----------|----------------------------------------------|------------|
| PE-0.0.1 | SITUACIÓ, ORTOFOTO                           | E: 1/30000 |
| PE-0.0.2 | SITUACIÓ, XARXA D'EQUIPAMENTS I ESPAIS VERDS | E: 1/10000 |
| PE-0.1.3 | PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT                | E: 1/1000  |
| PE-0.1.4 | EMPLAÇAMENT                                  | E: 1/-     |
| PE-0.2.1 | VISTA AXONOMÈTRICA                           | E: 1/300   |
| PE-0.2.2 | RESUM ACTUACIONS                             |            |

PROPOSTA, FASE 1

|          |                                            |          |
|----------|--------------------------------------------|----------|
| PE-1.1.1 | PLANTA BAIXA                               | E: 1/150 |
| PE-1.1.2 | PLANTA PRIMERA                             | E: 1/150 |
| PE-1.1.3 | PLANTA SEGONA                              | E: 1/150 |
| PE-1.1.4 | PLANTA COBERTA                             | E: 1/150 |
| PE-1.2.1 | PLANTA DETALL COBERTA INCLINADA PRINCIPAL  | E: 1/50  |
| PE-1.2.2 | PLANTA DETALL COBERTES INCLINADES LATERALS | E: 1/50  |

|          |                       |          |
|----------|-----------------------|----------|
| PE-2.1.1 | SECCIÓ TRANSVERSAL 1  | E: 1/150 |
| PE-2.1.2 | SECCIÓ TRANSVERSAL 2  | E: 1/150 |
| PE-2.1.3 | SECCIÓ TRANSVERSAL 3  | E: 1/150 |
| PE-2.1.4 | SECCIÓ TRANSVERSAL 4  | E: 1/150 |
| PE-2.1.5 | SECCIÓ LONGITUDINAL A | E: 1/150 |
| PE-2.1.6 | SECCIÓ LONGITUDINAL B | E: 1/150 |
| PE-2.1.7 | SECCIÓ LONGITUDINAL C | E: 1/150 |

|          |                                                     |         |
|----------|-----------------------------------------------------|---------|
| PE-3.1.1 | SECCIÓ CONSTRUCTIVA VESTÍBUL MITGERA D1-2           | E: 1/10 |
| PE-3.1.2 | SECCIÓ CONSTRUCTIVA VESTÍBUL. FAÇANA D3-6           | E: 1/10 |
| PE-3.1.3 | SECCIÓ CONSTRUCTIVA VESTÍBUL. PERGOLA D7-8          | E: 1/10 |
| PE-3.1.3 | SECCIÓ CONSTRUCTIVA VESTÍBUL. RAPEC D9-10           | E: 1/10 |
| PE-3.2.1 | SECCIÓ CONSTRUCTIVA SALA POLIVALENT. RELLEUS D11-12 | E: 1/10 |
| PE-3.3.1 | SECCIÓ CONSTRUCTIVA BADALOT. COBERTA D13-19         | E: 1/10 |
| PE-3.4.1 | SECCIÓ CONSTRUCTIVA TEULES. TROBADES D20-21         | E: 1/10 |
| PE-3.4.2 | SECCIÓ CONSTRUCTIVA TEULES. TROBADES D22-23         | E: 1/50 |

|          |                                                        |         |
|----------|--------------------------------------------------------|---------|
| PE-4.1.1 | DETALL VESTÍBUL – PLANTA                               | E: 1/50 |
| PE-4.1.2 | DETALL VESTÍBUL – SECCIÓ LONGITUDINAL 1.A              | E: 1/50 |
| PE-4.1.3 | DETALL VESTÍBUL – SECCIÓ LONGITUDINAL 1.B i 1.C        | E: 1/50 |
| PE-4.1.4 | DETALL VESTÍBUL – ALÇATS 1.1 i 1.7                     | E: 1/50 |
| PE-4.1.5 | DETALL VESTÍBUL – SECCIÓ TRANSVERSAL 1.2 i 1.3         | E: 1/50 |
| PE-4.1.6 | DETALL VESTÍBUL – SECCIÓ TRANSVERSAL 1.4 i 1.5         | E: 1/50 |
| PE-4.1.7 | DETALL VESTÍBUL – SECCIÓ TRANSVERSAL 1.6               | E: 1/50 |
| PE-4.2.1 | DETALL SALA POLIVALENT – PLANTA                        | E: 1/50 |
| PE-4.2.2 | DETALL SALA POLIVALENT – SECCIÓ LONGITUDINAL 2.A       | E: 1/50 |
| PE-4.2.3 | DETALL SALA POLIVALENT – SECCIÓ LONGITUDINAL 2.B i 2.C | E: 1/50 |
| PE-4.2.4 | DETALL SALA POLIVALENT – ALÇATS 2.1 i 2.4              | E: 1/50 |
| PE-4.2.5 | DETALL SALA POLIVALENT – SECCIÓ TRANSVERSAL 2.2 i 2.3  | E: 1/50 |
| PE-4.2.5 | DETALL SALA POLIVALENT – SECCIÓ TRANSVERSAL 2.4        | E: 1/50 |
| PE-4.3.1 | DETALL BADALOT – PLANETES                              | E: 1/50 |
| PE-4.3.2 | DETALL BADALOT – SECCIONS 3.A, 3.B, 3.1 i 3.2          | E: 1/50 |

|          |                                 |         |
|----------|---------------------------------|---------|
| PE-5.1.1 | FUSTERIA EXTERIOR               | E: 1/50 |
| PE-5.1.2 | FUSTERIA INTERIOR I SERRALLERIA | E: 1/50 |

ESTRUCTURA

|            |                                          |          |
|------------|------------------------------------------|----------|
| PE-E-1.1.1 | ESTRUCTURA. PLANTA FONAMENTACIÓ          | E: 1/100 |
| PE-E-1.1.2 | ESTRUCTURA. SOSTRE PLANTA BAIXA          | E: 1/100 |
| PE-E-1.2.1 | ESTRUCTURA BADALOT. SOSTRE PLANTA SEGONA | E: 1/50  |

INSTAL·LACIONS

|            |                            |          |
|------------|----------------------------|----------|
| PE-I-1.1.1 | SANEJAMENT. PLANTA BAIXA   | E: 1/150 |
| PE-I-1.1.2 | SANEJAMENT. PLANTA PRIMERA | E: 1/150 |
| PE-I-1.1.3 | SANEJAMENT. PLANTA SEGONA  | E: 1/150 |
| PE-I-1.1.4 | SANEJAMENT. PLANTA COBERTA | E: 1/150 |

ENDERROCS

|              |                           |          |
|--------------|---------------------------|----------|
| PE-END-1.1.1 | ENDERROCS. PLANTA BAIXA   | E: 1/150 |
| PE-END-1.1.2 | ENDERROCS. PLANTA PRIMERA | E: 1/150 |
| PE-END-1.1.3 | ENDERROCS. PLANTA SEGONA  | E: 1/150 |
| PE-END-1.1.4 | ENDERROCS. PLANTA COBERTA | E: 1/150 |

ESTAT ACTUAL

|               |                                          |          |
|---------------|------------------------------------------|----------|
| PE-EA-0.2.1   | VISTA AXONOMÈTRICA                       | E: 1/-   |
| PE-EA-0.2.2   | RESUM ACTUACIONS                         | E: 1/300 |
| PE-EA-1.1.1   | ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA               | E: 1/150 |
| PE-EA-1.1.2   | ESTAT ACTUAL. PLANTA PRIMERA             | E: 1/150 |
| PE-EA-1.1.3   | ESTAT ACTUAL. PLANTA SEGONA              | E: 1/150 |
| PE-EA-1.1.4   | ESTAT ACTUAL. PLANTA COBERTA             | E: 1/150 |
| PE-EA-2.1.1   | ESTAT ACTUAL. SECCIÓ TRANSVERSAL 1       | E: 1/150 |
| PE-EA-2.1.2   | ESTAT ACTUAL. SECCIÓ TRANSVERSAL 2       | E: 1/150 |
| PE-EA-2.1.3   | ESTAT ACTUAL. SECCIÓ TRANSVERSAL 3       | E: 1/150 |
| PE-EA-2.1.4   | ESTAT ACTUAL. SECCIÓ TRANSVERSAL 4       | E: 1/150 |
| PE-EA-2.1.5   | ESTAT ACTUAL. SECCIÓ LONGITUDINAL A      | E: 1/150 |
| PE-EA-2.1.6   | ESTAT ACTUAL. SECCIÓ LONGITUDINAL B      | E: 1/150 |
| PE-EA-2.1.7   | ESTAT ACTUAL. SECCIÓ LONGITUDINAL C      | E: 1/150 |
| PE-EA-1.1.1.1 | ESTAT ACTUAL. SANEJAMENT. PLANTA BAIXA   | E: 1/150 |
| PE-EA-1.1.1.2 | ESTAT ACTUAL. SANEJAMENT. PLANTA PRIMERA | E: 1/150 |
| PE-EA-1.1.1.3 | ESTAT ACTUAL. SANEJAMENT. PLANTA SEGONA  | E: 1/150 |

Barcelona, març de 2022

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Sílvia Ollé Cortés







CSV: 8f0e4db-9f33-41ab-b62b-7ab868372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: [sistemes.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](https://sistemes.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

**SITUACIÓ, ORTOFOTO**  
**PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1**  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

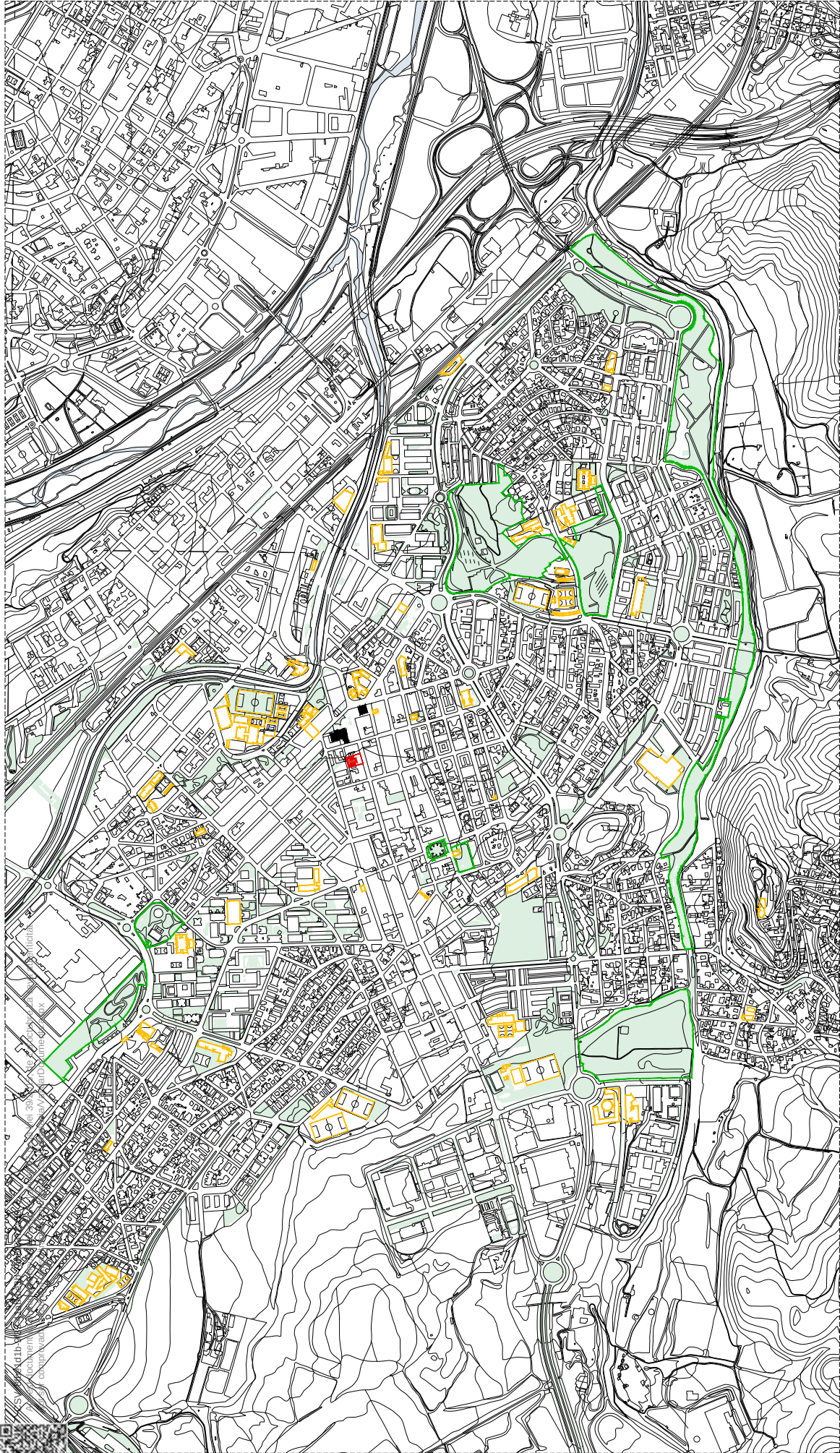
**PE-0.0.1**  
Edició:  
AT 11/15000  
28-MAC

MARÇ 2022



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 137/1019.





MAC - Museu d'Art de Cerdanyola

Equipaments i punts d'interès

Espais verds



**Ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà i Silvia Olla Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

SITUACIÓ, XARXA D'EQUIPAMENTS I ESPAIS VERDS  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-0.0.2  
11/03/2022  
AT 15/000  
MAC 2022

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació : MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 138/1019.









CSV: 8f0e1d1b-9f33-41ab-b6b5-7ab8b372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 17 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat  
pot ser comprovada a l'adreça <https://transparencia.cerdanyola.cat/validador/validaDocuments.asp>



**Ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesta i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

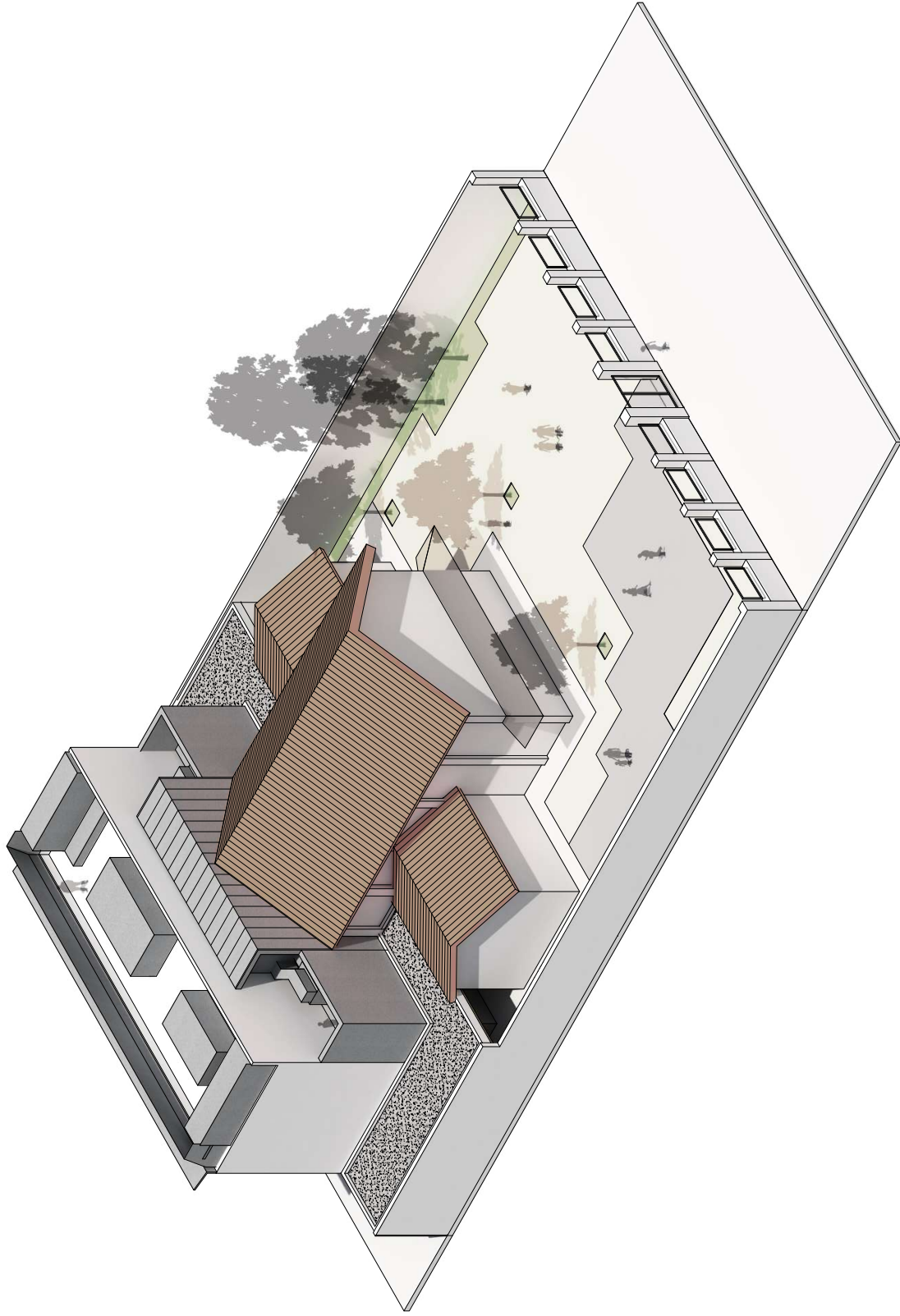
**EMPLAÇAMENT**  
**PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1**  
Carrer de Sant Martí 88 / Passatge del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-0.1.4  
AT 1500  
MARC 2022 28-MAC





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

**VISTA AXONOMÈTRICA**  
**PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1**  
Carreer de Sant Martí 88 / Passeig de del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

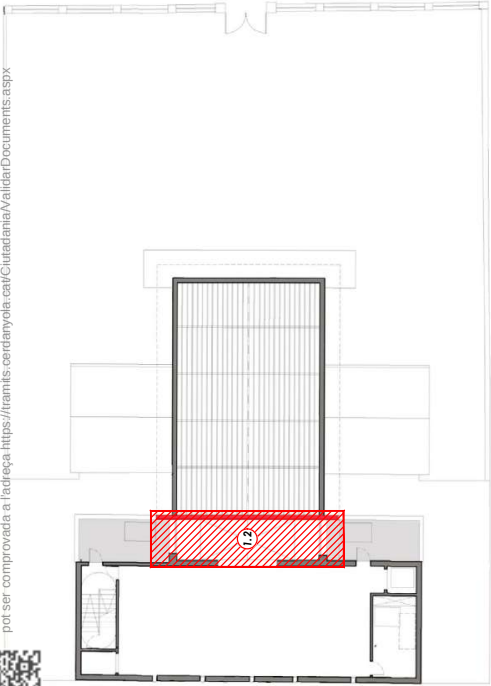
**PE-02.1**  
A.C.  
MARC 2022



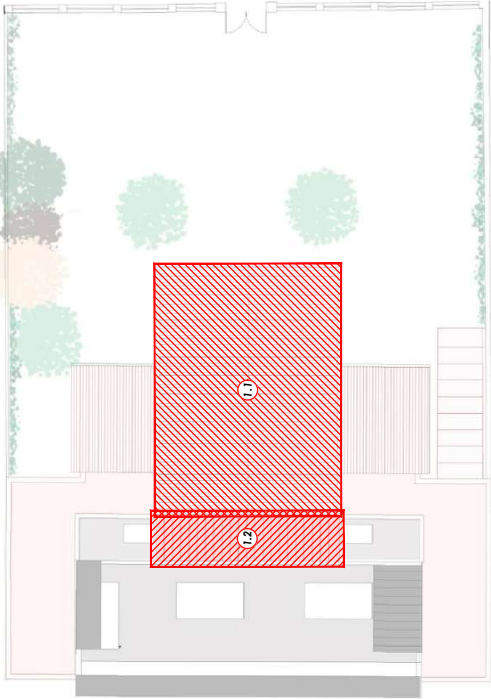
**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 141/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramites.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



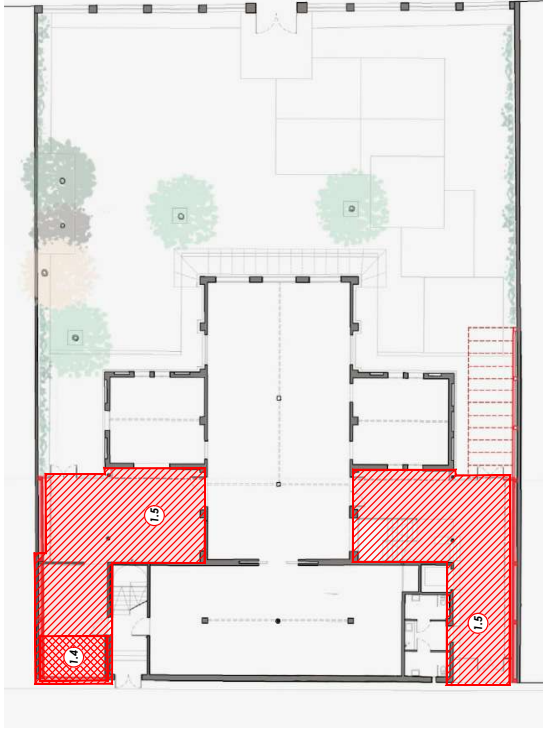
PLANTA SEGONA



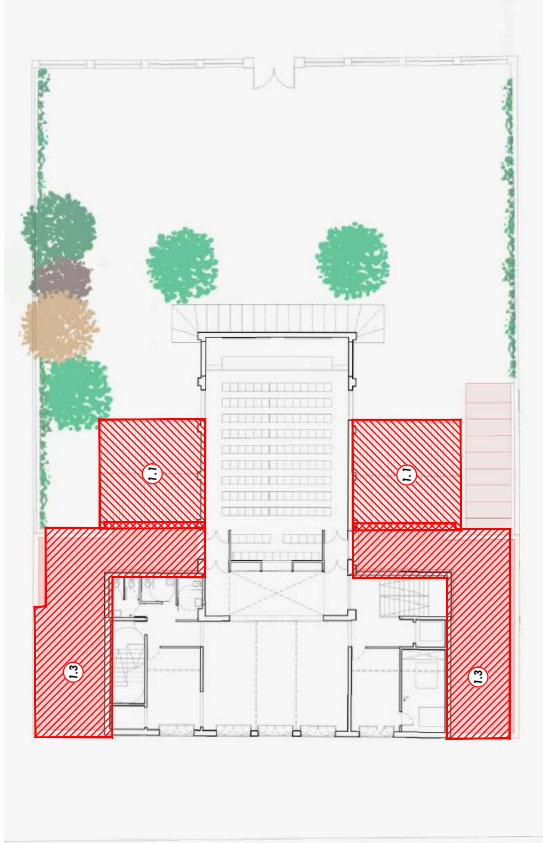
PLANTA COBERTA

FASE 1.A - ADEQUACIÓ DE PATOLOGIES CONSTRUCTIVES

- 1.1) REHABILITACIÓ COBERTES DE TEL·LA CERÀMICA**
- Desmuntatge de coberta de teula ceràmica i materials
  - Col·locació de membrana impermeable
  - Recol·locació de teules, ratells i remats
  - Actuacions i millores auxiliars
- 1.2) NOU BADALOT D'ENTRADA INSTAL·LACIONS**
- Desmuntatge de coberta existent
  - Nou badalot i llumers interns
  - Acabat exterior de la caixa
  - Actuacions i millores auxiliars
- 1.3) NOVA COBERTA ANNEXOS LATERALS**
- Coberta plana
  - Acabat i millores auxiliars
  - Enderroc de vertical i desmuntatge de la façana lateral
  - Nova encoframentació de la futura ampliació
  - Nou paviment i obra de pal·leria
  - Noves llumeres
  - Actuacions i millores auxiliars
- 1.4) DESPLAÇAMENT DE LESTACIÓ TRANSFORMADORA**
- Desplaçament ET
  - Obra civil



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

RESUM D'ACTUACIONS  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-0.2.2

Edifici: Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès  
AT: 11150  
MARÇ 2022  
28-MAC

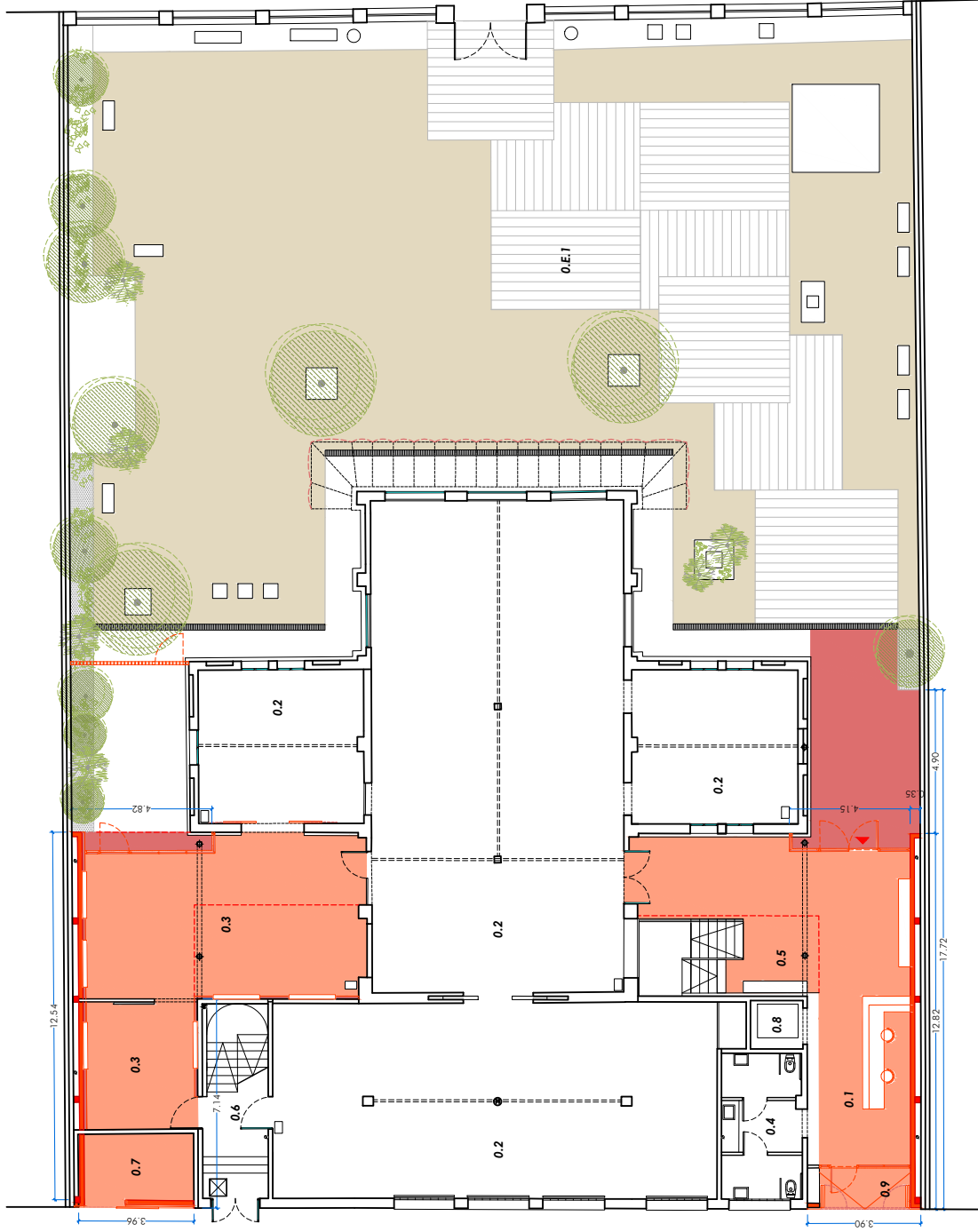


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 142/1019.

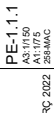
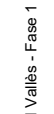
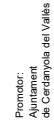




CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



| TAULA DE SUPERFÍCIES - FASE 1     |                                |             |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------|
| Id.                               | Estatut                        | Superfície  |
| <b>PLANTA BAXA</b>                |                                |             |
| 0.1                               | Accés - vestíbul               | 52,72 m²    |
| 0.2                               | Espai expositiu                | 310,30 m²   |
| 0.3                               | Espai polivalent               | 66,97 m²    |
| 0.4                               | Cambres higièniques            | 13,45 m²    |
| 0.5                               | Nucli d'escala 1               | 14,98 m²    |
| 0.6                               | Nucli d'escala 2               | 14,52 m²    |
| 0.7                               | Ascensor                       | 2,97 m²     |
| 0.8                               | Megatzem                       | 2,97 m²     |
| 0.9                               | Sorrida vestíbul-carer         | 4,40 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL        |                                | 483,22 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA  |                                | 555,81 m²   |
| 0.E.1                             | Pati posterior                 | 626,45 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL        |                                | 626,45 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA  |                                | 651,02 m²   |
| <b>PLANTA PRIMERA</b>             |                                |             |
| 1.1                               | Sala de conferències           | 116,81 m²   |
| 1.2                               | Distribuidor                   | 52,15 m²    |
| 1.3                               | Despatxos                      | 79,42 m²    |
| 1.4                               | Cambres higièniques            | 13,42 m²    |
| 1.5                               | Sala d'instal·lacions          | 13,19 m²    |
| 1.6                               | Nucli d'escala 1               | 14,83 m²    |
| 1.7                               | Nucli d'escala 2               | 10,53 m²    |
| 1.8                               | Ascensor                       | 2,96 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL        |                                | 303,31 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA  |                                | 343,11 m²   |
| 1.E.1                             | Coberta inclinada lateral est  | 46,31 m²    |
| 1.E.2                             | Coberta inclinada lateral oest | 47,97 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL        |                                | 94,28 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA  |                                | 94,28 m²    |
| <b>PLANTA SEGONA</b>              |                                |             |
| 2.1                               | Espai expositiu                | 106,33 m²   |
| 2.2                               | Sala d'instal·lacions          | 13,22 m²    |
| 2.3                               | Nucli d'escala 2               | 10,53 m²    |
| 2.4                               | Ascensor                       | 2,96 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL        |                                | 133,04 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA  |                                | 153,75 m²   |
| 2.E.1                             | Coberta d'instal·lacions 1     | 13,79 m²    |
| 2.E.2                             | Coberta d'instal·lacions 2     | 13,58 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL        |                                | 27,37 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA  |                                | 30,97 m²    |
| <b>PLANTA COBERTA</b>             |                                |             |
| 3.1                               | Nucli d'escala 2               | 5,24 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL        |                                | 5,24 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA  |                                | 5,24 m²     |
| 3.E.1                             | Zona d'instal·lacions          | 130,25 m²   |
| 3.E.2                             | Zona badall                    | 26,18 m²    |
| 3.E.3                             | Coberta inclinada principal    | 170,97 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL        |                                | 327,39 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA  |                                | 365,60 m²   |
| <b>TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL</b> |                                |             |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA  |                                | 924,82 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL        |                                | 1.057,91 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA  |                                | 981,21 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE REFORMADA        |                                | 1.047,59 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE REFORMADA        |                                | 433,41 m²   |



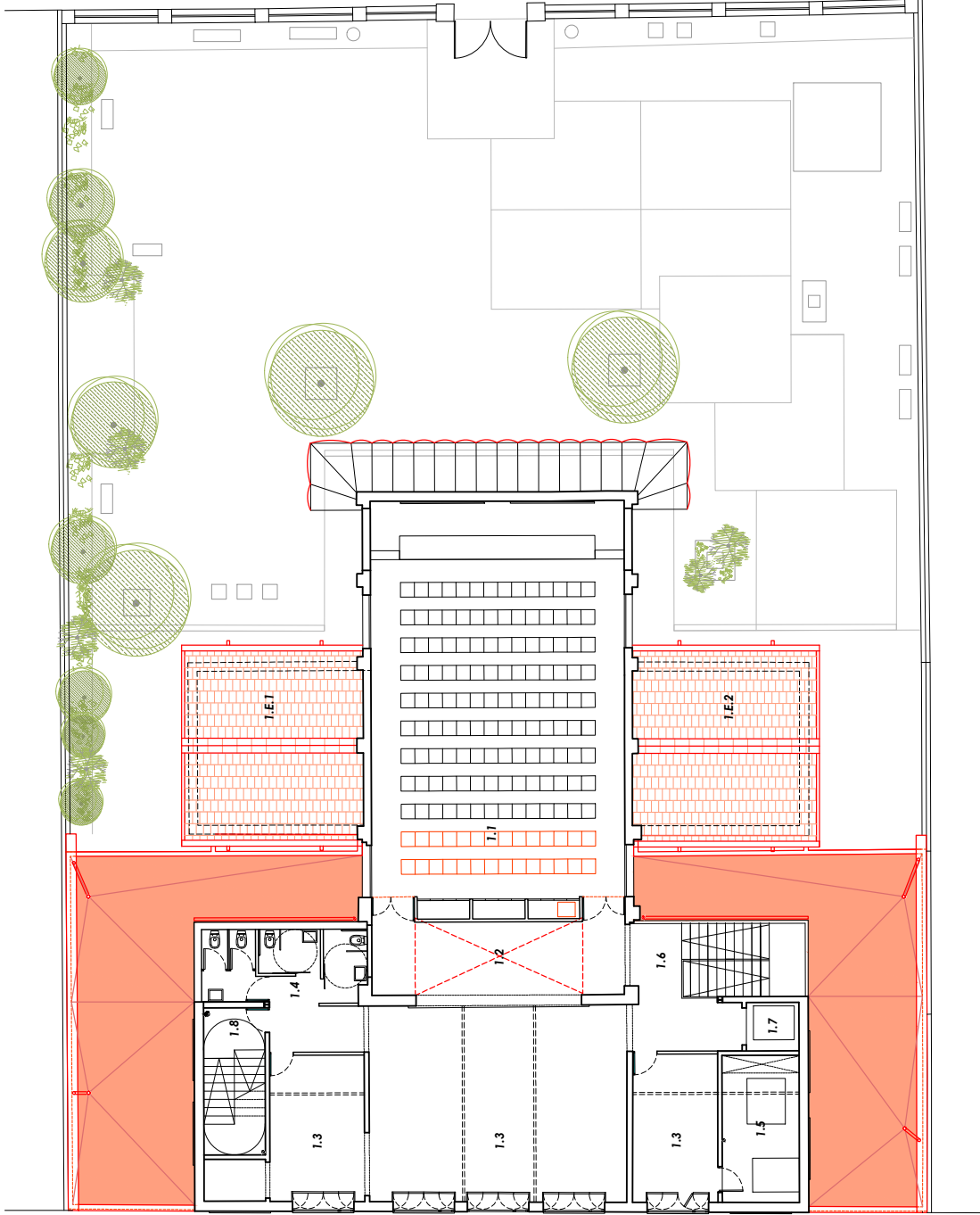
**PLANTA BAXA**  
**PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1**  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

**PE-1.1.1**  
02-2020  
AT-175  
MARÇ 2022  
28-MAC

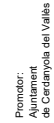




CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



| TAULA DE SUPERFÍCIES - FASE 1    |                                |             |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------|
| Id.                              | Estantça                       | Superfície  |
| PLANTA BAXA                      |                                |             |
| 0.1                              | Accés - vestíbul               | 52,72 m²    |
| 0.2                              | Espai expositiu                | 310,30 m²   |
| 0.3                              | Espai polivalent               | 66,97 m²    |
| 0.4                              | Cambres higièniques            | 13,45 m²    |
| 0.5                              | Nucli d'escala 1               | 14,98 m²    |
| 0.6                              | Nucli d'escala 2               | 14,52 m²    |
| 0.7                              | Ascensor                       | 2,97 m²     |
| 0.8                              | Magatzem                       | 2,97 m²     |
| 0.9                              | Sorrida vestíbul-carer         | 4,40 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                                | 483,22 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                                | 555,81 m²   |
| 0.E.1                            | Pati posterior                 | 626,45 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                                | 626,45 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                                | 651,02 m²   |
| PLANTA PRIMERA                   |                                |             |
| 1.1                              | Sala de conferències           | 116,81 m²   |
| 1.2                              | Distribuidor                   | 52,15 m²    |
| 1.3                              | Despatxos                      | 79,42 m²    |
| 1.4                              | Cambres higièniques            | 13,42 m²    |
| 1.5                              | Sala d'instal·lacions          | 13,19 m²    |
| 1.6                              | Nucli d'escala 1               | 14,83 m²    |
| 1.7                              | Nucli d'escala 2               | 10,53 m²    |
| 1.8                              | Ascensor                       | 2,96 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                                | 303,31 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                                | 343,11 m²   |
| 1.E.1                            | Coberta inclinada lateral est  | 46,31 m²    |
| 1.E.2                            | Coberta inclinada lateral oest | 47,97 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                                | 94,28 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                                | 94,28 m²    |
| PLANTA SEGONA                    |                                |             |
| 2.1                              | Espai expositiu                | 106,33 m²   |
| 2.2                              | Sala d'instal·lacions          | 13,22 m²    |
| 2.3                              | Nucli d'escala 2               | 10,53 m²    |
| 2.4                              | Ascensor                       | 2,96 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                                | 133,04 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                                | 153,75 m²   |
| 2.E.1                            | Coberta d'instal·lacions 1     | 13,79 m²    |
| 2.E.2                            | Coberta d'instal·lacions 2     | 13,58 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                                | 27,37 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                                | 30,97 m²    |
| PLANTA COBERTA                   |                                |             |
| 3.1                              | Nucli d'escala 2               | 5,24 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                                | 5,24 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                                | 5,24 m²     |
| 3.E.1                            | Zona d'instal·lacions          | 130,25 m²   |
| 3.E.2                            | Zona badalot                   | 26,18 m²    |
| 3.E.3                            | Coberta inclinada principal    | 170,97 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                                | 327,39 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                                | 365,60 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                                | 924,82 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                                | 1.057,91 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                                | 981,21 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                                | 1.047,59 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE REFORMADA       |                                | 433,41 m²   |



**PLANTA PRIMERA**  
**PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1**  
Carreer de Sant Martí 88 / Passage del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesta i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.

PE-1.1.2  
30  
AT 175  
MARÇ 2022  
28-MAC



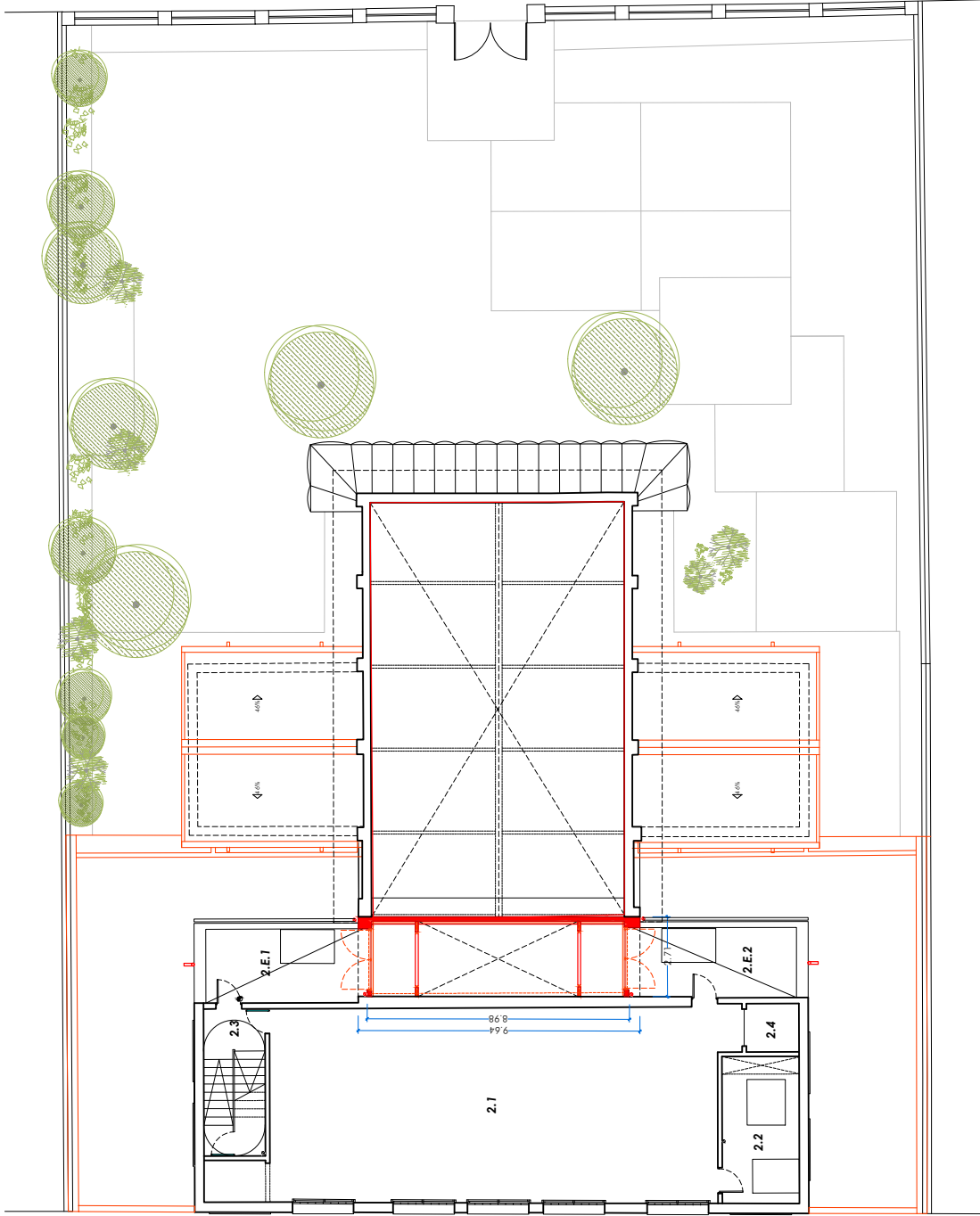
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació : MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 144/1019.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



| TAULA DE SUPERFÍCIES - FASE 1    |                                |             |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------|
| Id.                              | Estatut                        | Superfície  |
| PLANTA BAXA                      |                                |             |
| 0.1                              | Accés - vestíbul               | 52,72 m²    |
| 0.2                              | Espai expositiu                | 310,30 m²   |
| 0.3                              | Espai polivalent               | 66,97 m²    |
| 0.4                              | Cambres higièniques            | 13,45 m²    |
| 0.5                              | Nucli d'escala 1               | 14,93 m²    |
| 0.6                              | Nucli d'escala 2               | 14,52 m²    |
| 0.7                              | Ascensor                       | 2,97 m²     |
| 0.8                              | Megatzem                       | 2,97 m²     |
| 0.9                              | Sorrida vestíbul-carer         | 4,40 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                                | 483,22 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                                | 555,81 m²   |
| 0.E.1                            | Pati posterior                 | 626,45 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                                | 626,45 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                                | 651,02 m²   |
| PLANTA PRIMERA                   |                                |             |
| 1.1                              | Sala de conferències           | 116,81 m²   |
| 1.2                              | Distribuidor                   | 52,15 m²    |
| 1.3                              | Despatxos                      | 79,42 m²    |
| 1.4                              | Cambres higièniques            | 13,42 m²    |
| 1.5                              | Sala d'instal·lacions          | 13,19 m²    |
| 1.6                              | Nucli d'escala 1               | 14,83 m²    |
| 1.7                              | Nucli d'escala 2               | 10,53 m²    |
| 1.8                              | Ascensor                       | 2,96 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                                | 303,31 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                                | 343,11 m²   |
| 1.E.1                            | Coberta inclinada lateral est  | 46,31 m²    |
| 1.E.2                            | Coberta inclinada lateral oest | 47,97 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                                | 94,28 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                                | 94,28 m²    |
| PLANTA SEGONA                    |                                |             |
| 2.1                              | Espai expositiu                | 106,33 m²   |
| 2.2                              | Sala d'instal·lacions          | 13,22 m²    |
| 2.3                              | Nucli d'escala 2               | 10,53 m²    |
| 2.4                              | Ascensor                       | 2,96 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                                | 133,04 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                                | 153,75 m²   |
| 2.E.1                            | Coberta d'instal·lacions 1     | 13,79 m²    |
| 2.E.2                            | Coberta d'instal·lacions 2     | 13,58 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                                | 27,37 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                                | 30,97 m²    |
| PLANTA COBERTA                   |                                |             |
| 3.1                              | Nucli d'escala 2               | 5,24 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                                | 5,24 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                                | 5,24 m²     |
| 3.E.1                            | Zona d'instal·lacions          | 130,25 m²   |
| 3.E.2                            | Zona borboll                   | 26,18 m²    |
| 3.E.3                            | Coberta inclinada principal    | 170,97 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                                | 327,39 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                                | 365,60 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                                | 924,82 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                                | 1.057,91 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                                | 981,21 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                                | 1.047,59 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE REFORMADA       |                                | 433,41 m²   |



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

**PLANTA SEGONA**  
**PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1**  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)



PE-1.1.3

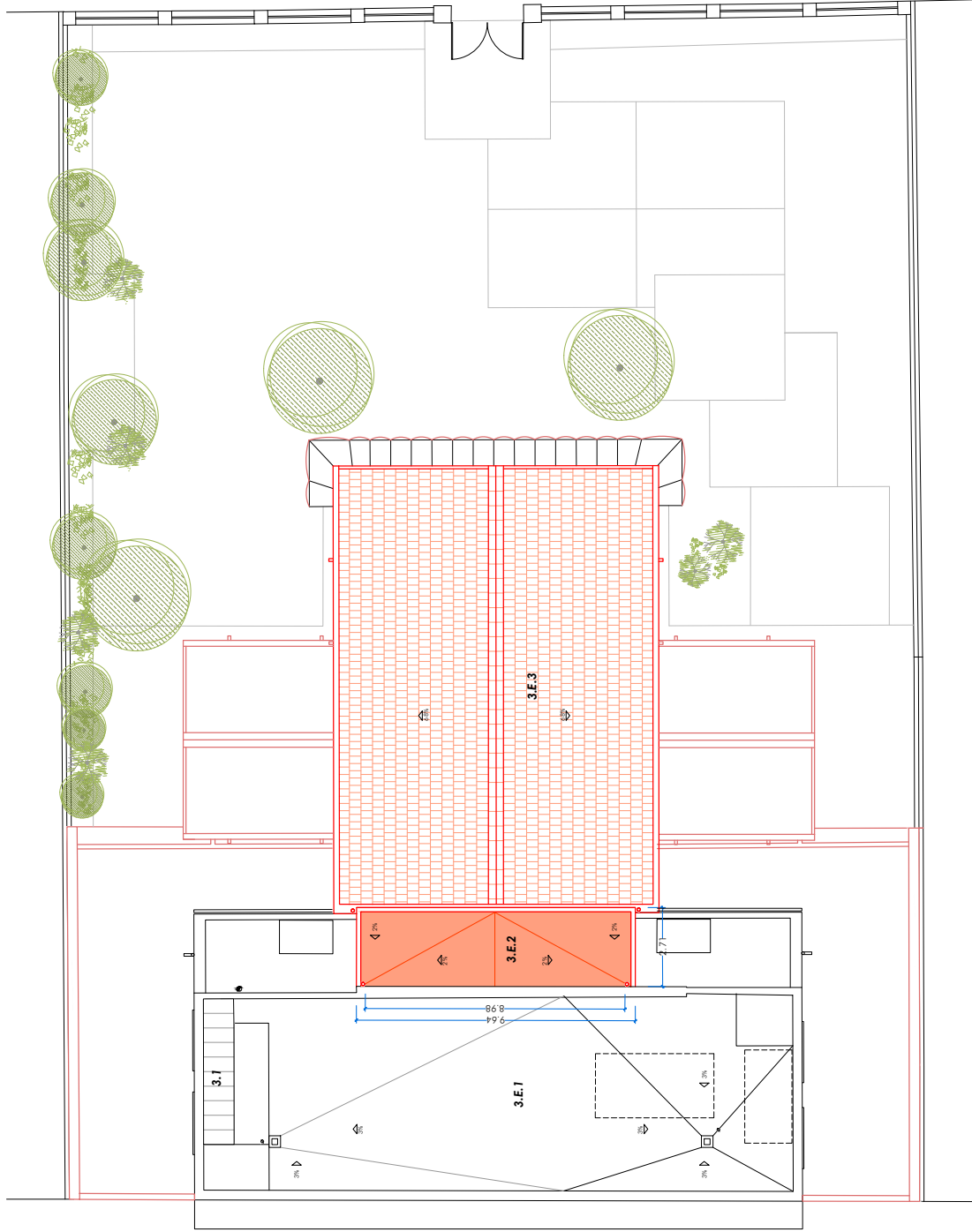
30  
AT 175

MARÇ 2022

28-MAC



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab868372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



| TAULA DE SUPERFÍCIES - FASE 1    |                                |             |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------|
| Id.                              | Estatut                        | Superfície  |
| PLANTA BAXA                      |                                |             |
| 0.1                              | Accés - vestíbul               | 52,72 m²    |
| 0.2                              | Espai expositiu                | 310,30 m²   |
| 0.3                              | Espai polivalent               | 66,97 m²    |
| 0.4                              | Cambres higièniques            | 13,45 m²    |
| 0.5                              | Nucli d'escala 1               | 14,98 m²    |
| 0.6                              | Nucli d'escala 2               | 14,52 m²    |
| 0.7                              | Ascensor                       | 2,97 m²     |
| 0.8                              | Magatzem                       | 2,97 m²     |
| 0.9                              | Sorrida vestíbul-carer         | 4,40 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                                | 483,22 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                                | 555,81 m²   |
| 0.E.1                            | Pati posterior                 | 626,45 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                                | 626,45 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                                | 651,02 m²   |
| PLANTA PRIMERA                   |                                |             |
| 1.1                              | Sala de conferències           | 116,81 m²   |
| 1.2                              | Distribuidor                   | 52,15 m²    |
| 1.3                              | Despatxos                      | 79,42 m²    |
| 1.4                              | Cambres higièniques            | 13,42 m²    |
| 1.5                              | Sala d'instal·lacions          | 13,19 m²    |
| 1.6                              | Nucli d'escala 1               | 14,83 m²    |
| 1.7                              | Nucli d'escala 2               | 10,53 m²    |
| 1.8                              | Ascensor                       | 2,96 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                                | 303,31 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                                | 343,11 m²   |
| 1.E.1                            | Coberta inclinada lateral est  | 46,31 m²    |
| 1.E.2                            | Coberta inclinada lateral oest | 47,97 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                                | 94,28 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                                | 94,28 m²    |
| PLANTA SEGONA                    |                                |             |
| 2.1                              | Espai expositiu                | 106,33 m²   |
| 2.2                              | Sala d'instal·lacions          | 13,22 m²    |
| 2.3                              | Nucli d'escala 2               | 10,53 m²    |
| 2.4                              | Ascensor                       | 2,96 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                                | 133,04 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                                | 153,75 m²   |
| 2.E.1                            | Coberta d'instal·lacions 1     | 13,79 m²    |
| 2.E.2                            | Coberta d'instal·lacions 2     | 13,58 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                                | 27,37 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                                | 30,97 m²    |
| PLANTA COBERTA                   |                                |             |
| 3.1                              | Nucli d'escala 2               | 5,24 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                                | 5,24 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                                | 5,24 m²     |
| 3.E.1                            | Zona d'instal·lacions          | 130,25 m²   |
| 3.E.2                            | Zona botador                   | 26,18 m²    |
| 3.E.3                            | Coberta inclinada principal    | 170,97 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                                | 327,39 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                                | 365,60 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL       |                                |             |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA |                                | 924,82 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL       |                                | 1.057,91 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA |                                | 981,21 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE REFORMADA       |                                | 1.047,59 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE REFORMADA       |                                | 433,41 m²   |



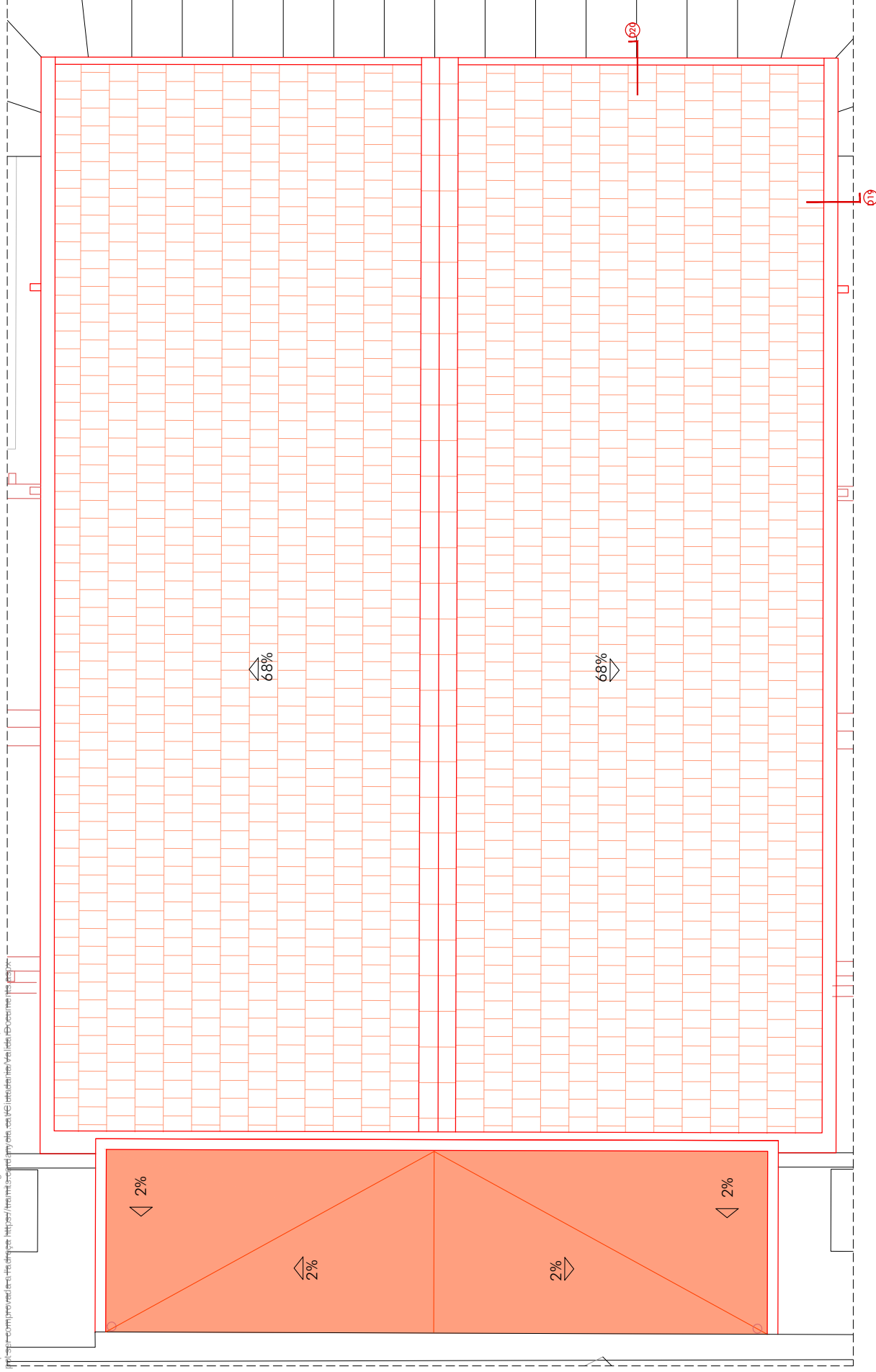
Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.

PLANTA COBERTA  
PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-1.1.4  
30  
AT 175  
MARÇ 2022  
28-MAC



CCV: 01001010 0100 4100 0000 10000001 2000



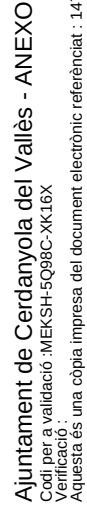
Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes  
Marina Vlla, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cardener de Vallès

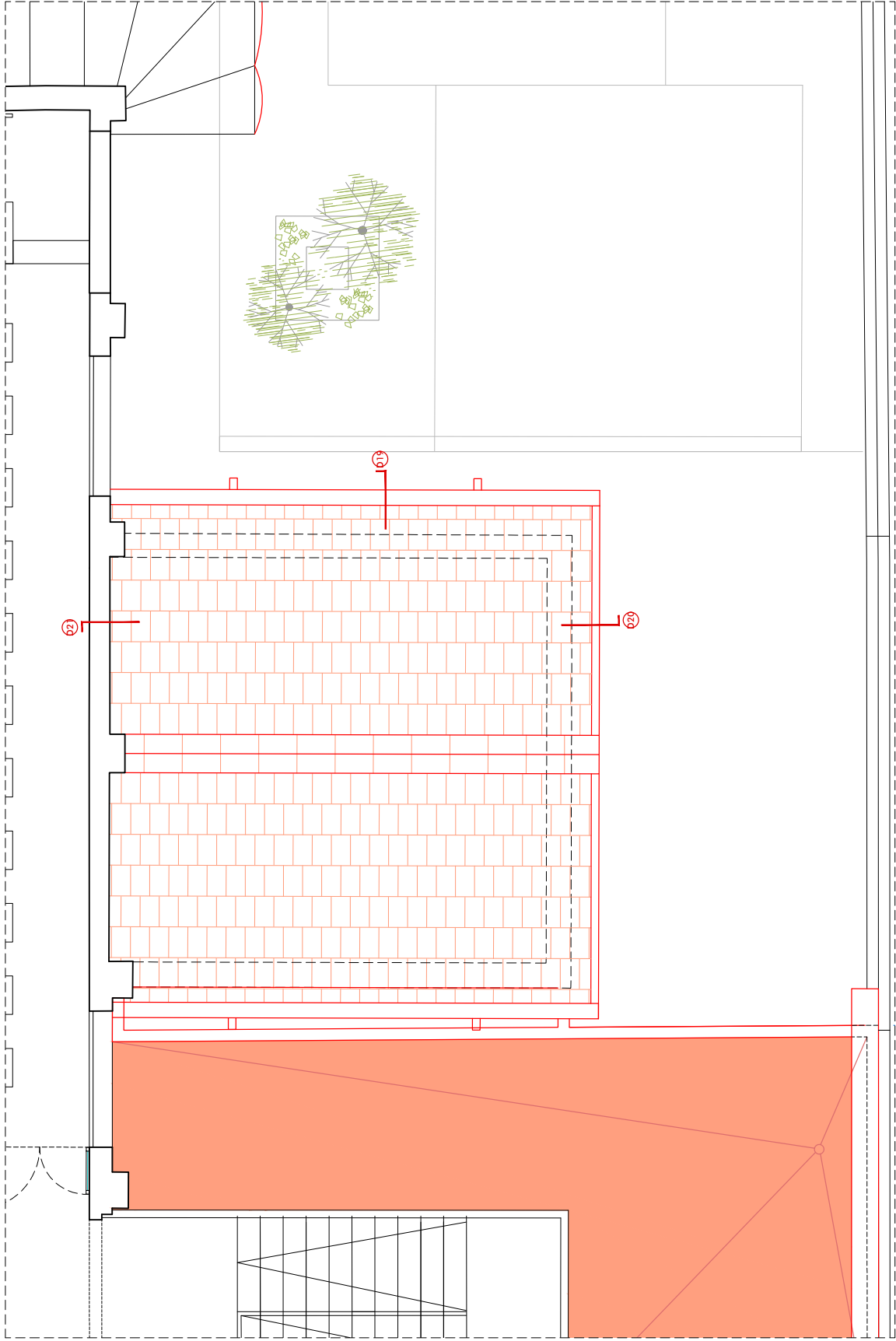
**PLANTA DETALL COBERTA INCLINADA PRINCIPAL**  
**PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1**  
 Carrer de Sant Martí 88 / Passadige del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-1.2.1  
A3:1/50  
A1:1/25  
258-MAC





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà | Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

PLANTA DETALL COBERTES INCLINADES LATERALS  
PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

MARÇ 2022

PE-1.2.2  
1.1.1.3  
AT/125  
28-MAC

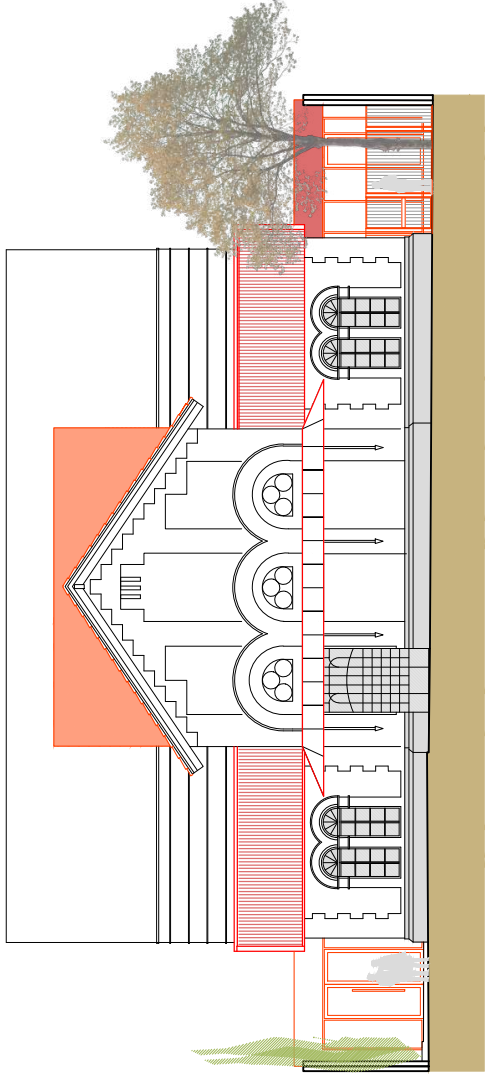
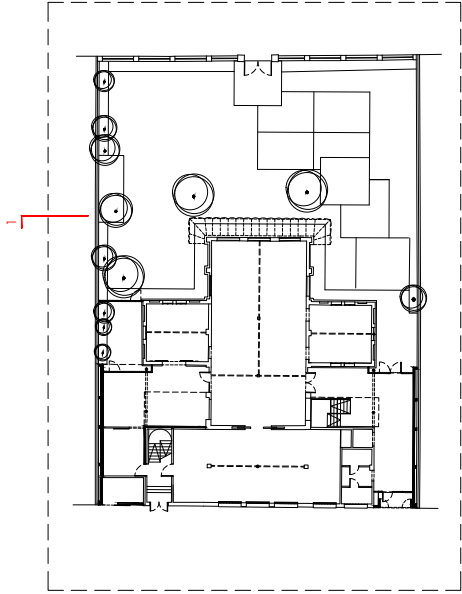


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 148/1019.





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidaDocuments.aspx>



SECCIÓ TRANSVERSAL 1



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

**SECCIÓ TRANSVERSAL 1**  
**PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1**  
Carrer de Sant Martí 88 / Passatge del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

**PE-2.1.1**  
Fol. 20  
AT 175

MARÇ 2022

284MAC

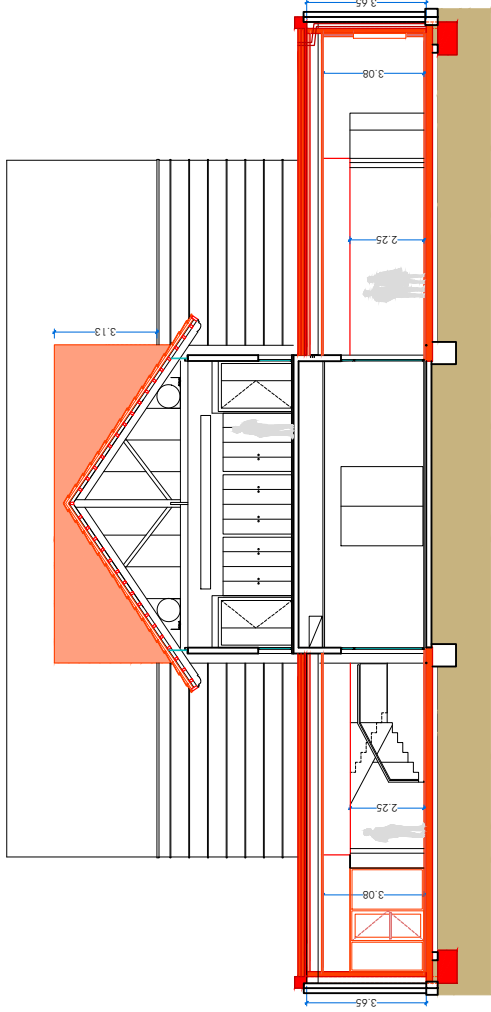
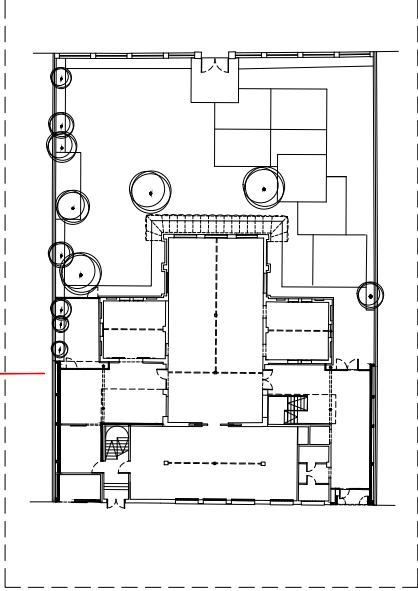


**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 149/1019.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab88372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

2



SECCIÓ TRANSVERSAL 2



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

SECCIÓ TRANSVERSAL 2  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

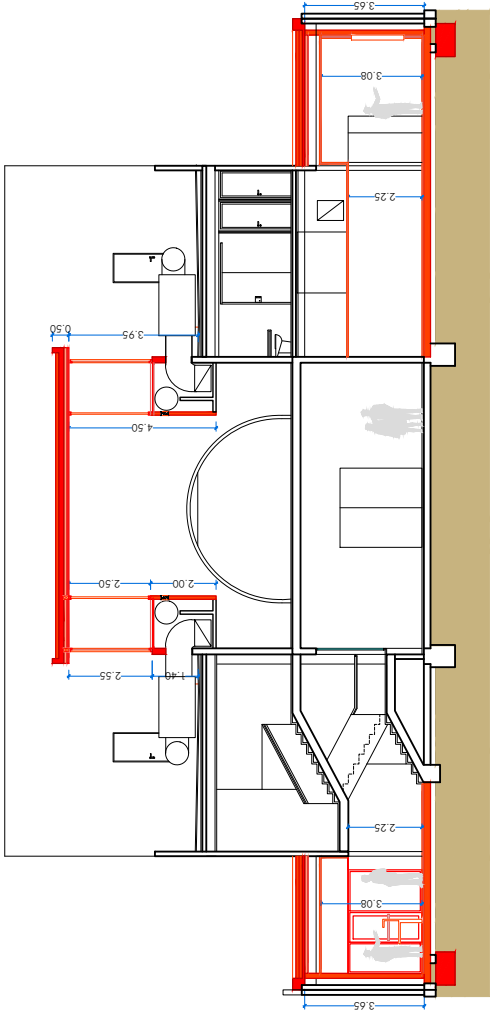
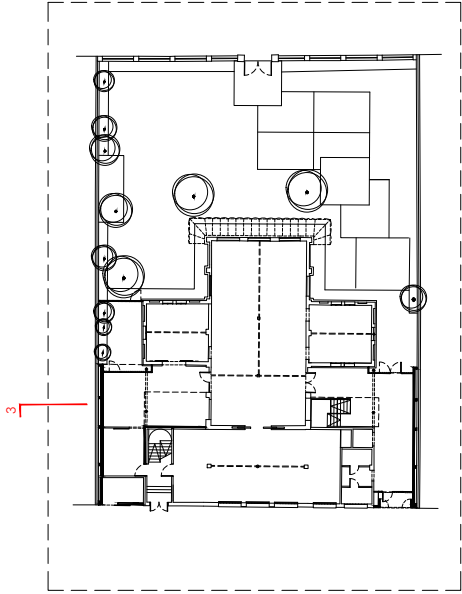
PE-2.1.3  
15/10/20  
AT/175  
MARÇ 2022  
28-MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 150/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



SECCIÓ TRANSVERSAL 3



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

SECCIÓ TRANSVERSAL 3  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carreer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-2.1.4  
15/10/19  
AT/175  
MARÇ 2022  
284MAC

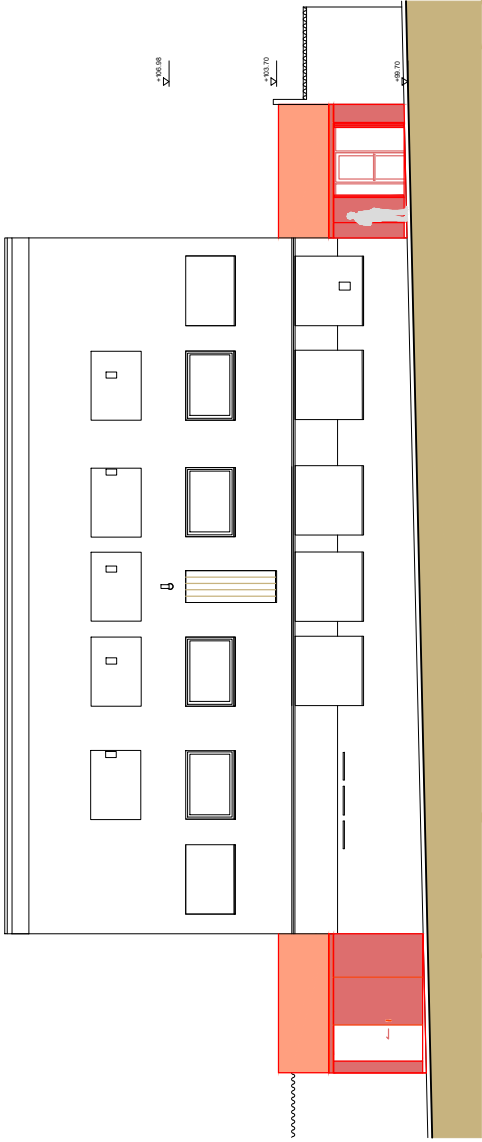
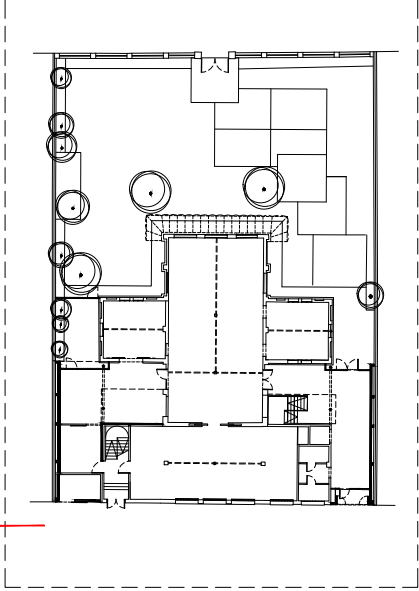


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 151/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

4



SECCIÓ TRANSVERSAL 4



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

**SECCIÓ TRANSVERSAL 4**  
**PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1**  
Carreer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

**PE-2.1.4**  
PE-2.1.4  
AT 175  
28-MAC

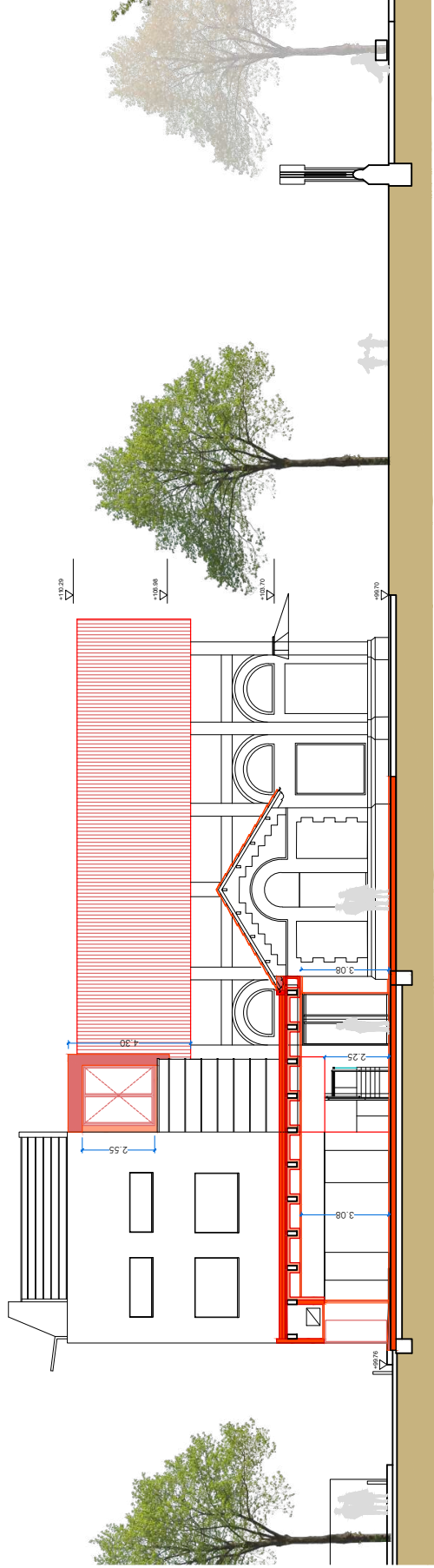
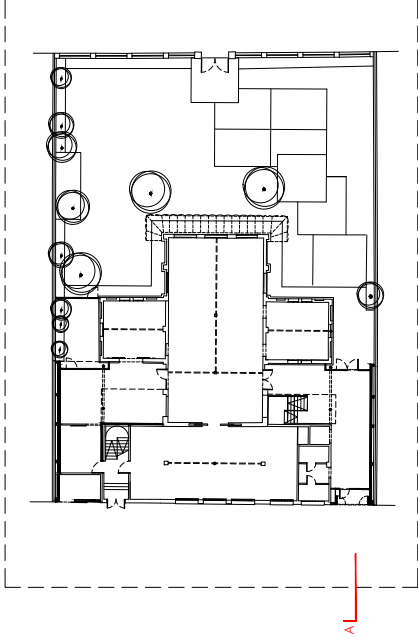
MARÇ 2022



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 152/1019.



CSV: 8bbe1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>



SECCIÓ LONGITUDINAL A



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

SECCIÓ LONGITUDINAL A  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-2.1.5  
15/10/20  
AT 175  
MARÇ 2022  
284MAC

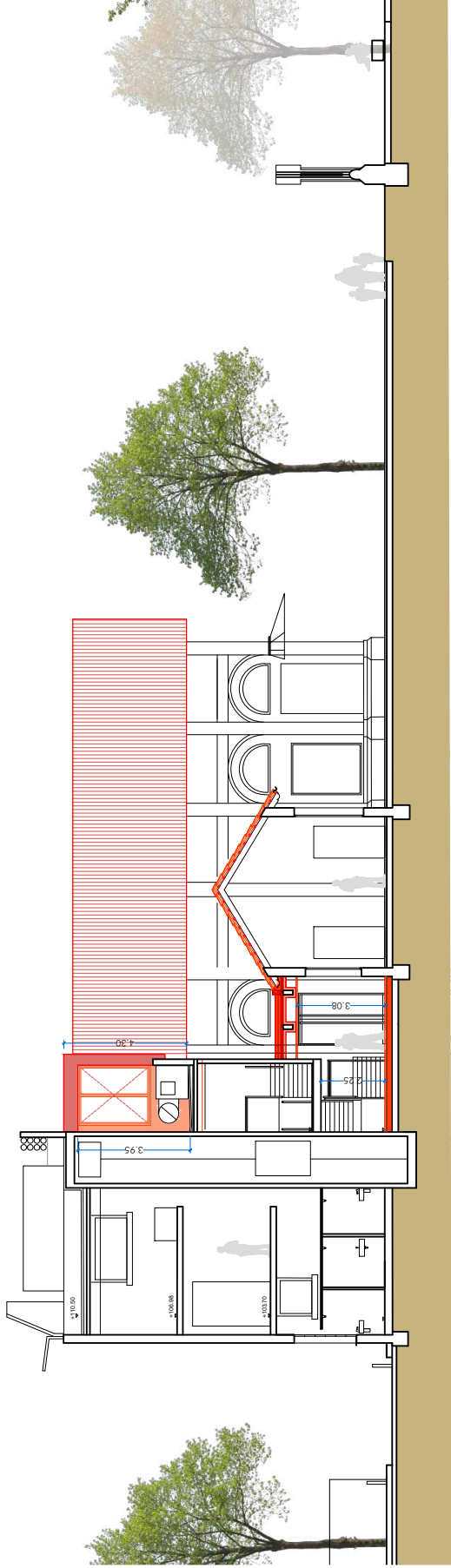
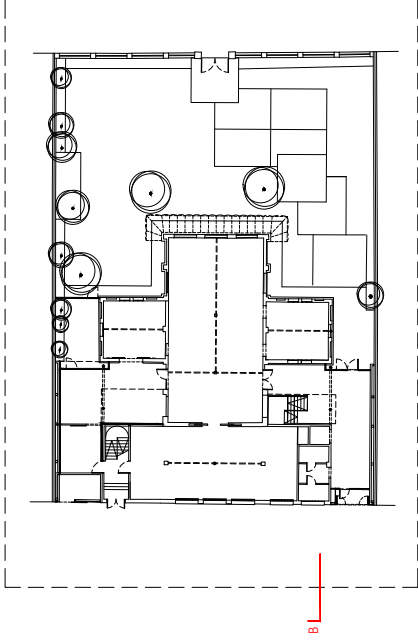


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 153/1019.





CSV: 8bbe1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValidaDocuments.aspx>



SECCIÓ LONGITUDINAL B



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

**SECCIÓ LONGITUDINAL B**  
**PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1**  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

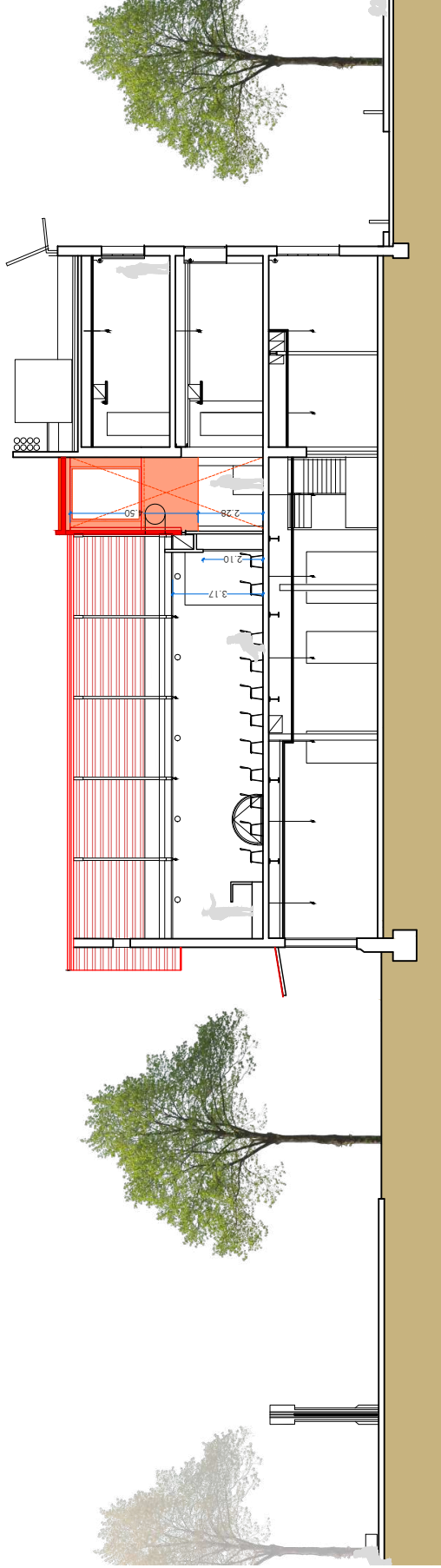
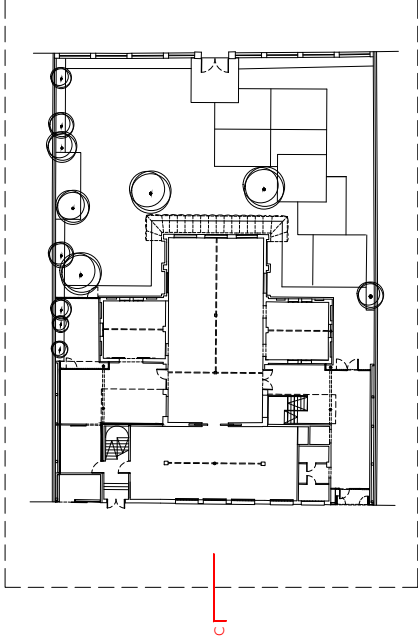
**PE-2.1.6**  
PE-2.1.6  
AT-175  
MARÇ 2022  
28-MAC



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 154/1019.



CSV: 8bbe1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



SECCIÓ LONGITUDINAL C



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

SECCIÓ LONGITUDINAL C  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-2.1.7  
E-2.1.7  
A1.175  
28-MAC

MARÇ 2022



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 155/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

SECCIÓ CONSTRUCTIVA

COBERTA

- C1. FORMACIÓ PENDENTS 7cm FORMIGÓ
- C2. IMPERMEABILITZACIÓ ASFÀLTICA AUTOPROTEGIDA
- C3. FORMACIÓ DE MITJA CANYA
- C4. GEOTÈXIL
- C5. CAPA DE GRAVES
- C6. AJUNT DE LLANA DE ROCA DE 60mm ENTRE RASTRELLS
- C7. RASTRELLS
- C8. PLACA DE SURO AMB EFACIÓ MECÀNICA DE 50 mm
- C9. LLANA IMPERMEABLE TRANSPARENT
- C10. RASTRELL SUPERIOR DE PI CUPRITZAT 40x40mm
- C11. RASTRELL INFERIOR DE PI CUPRITZAT 20x40mm COLLAT
- C12. REPLENAT MORTER DE CIMENT PORTLAND
- C13. REMAT DE XAPA DE ZINC 15cm
- C14. REMAT DE U CERÀMICA 15-30cm
- C15. TEULA CERÀMICA EXISTENT RECOL·LOCADA
- C16. AUDI DE FABRICA DE MAO CALAT PERIMETRAL
- C17. CARRO EXISTENT
- C18. LUSTO DE PI CUPRITZAT

ESTRUCTURA

- E1. MUR EXISTENT
- E2. BIGA EXISTENT
- E3. PIAR METÀL·LIC HEB-200 IGNIFUGAT
- E4. BIGA METÀL·LIC HEB-200 IGNIFUGADA
- E5. PERIL METÀL·LIC COMPOST DE BIGUES IPN-200
- E6. RASTRELLS DE FUSTA CRUA 2cm ENCOFRAT FERUT
- E7. CAPA COMPRESSIÓ 5cm DE FORMIGÓ ARMAT
- E8. CERCAL DE FORMIGÓ PERIMETRAL
- E9. FORAT CO·LABORANT DE FORMIGÓ ARMAT AMB XAPA GRECADA
- E10. DINTELL METÀL·LIC HEB-160 IGNIFUGAT
- E11. PERIL METÀL·LIC SUPORT IPN-100 IGNIFUGAT
- E12. ESTRUCTURA METÀL·LIC DE SUPORT ELEMENT PENJAT
- E13. PERIL HEB-100 SUPORT VITRALLS
- E14. FPC REMAT FORAT ACR GAUVANITZAT
- E15. PERIL METÀL·LIC I100

FAÇANA

- F1. MUR DE GERO 15x20x40cm
- F2. AJUNTAMENT TÈRMIC LLANA DE ROCA 15cm A MITGERA
- F3. AJUNTAMENT DE CEL·LULOSA 10cm PROJECTADA
- F4. PANNEL TIPUS SANDWICH 10cm (DOBLE XAPA D'ACER I AÏLLAMENT PUR)
- F5. XAPA DE ZINC AMB RASTRELLS FIATS
- F6. CONJUNT TINTS I PORTA D'ALUMINI AMB DOBLE VÍDR
- F7. CONJUNT TANCA D'ACER OBERTURA DE LLIBRET
- F8. REBA TIPUS TRAMEX
- F9. FAÇANA EXISTENT

SOLERS

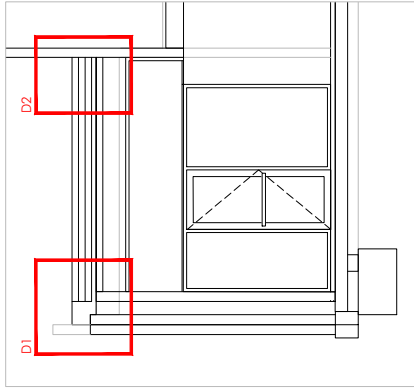
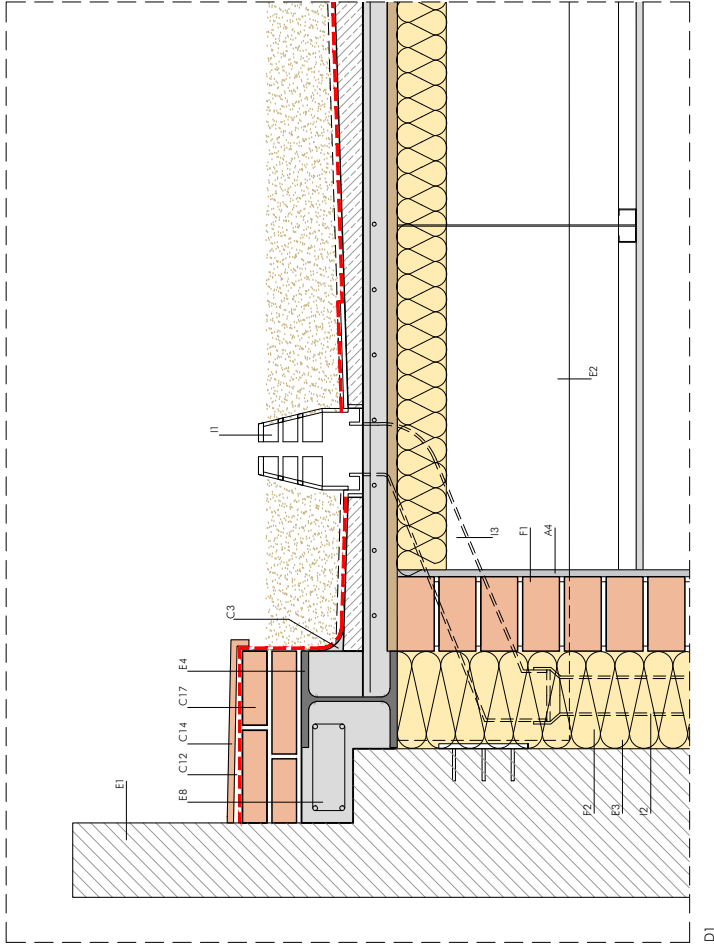
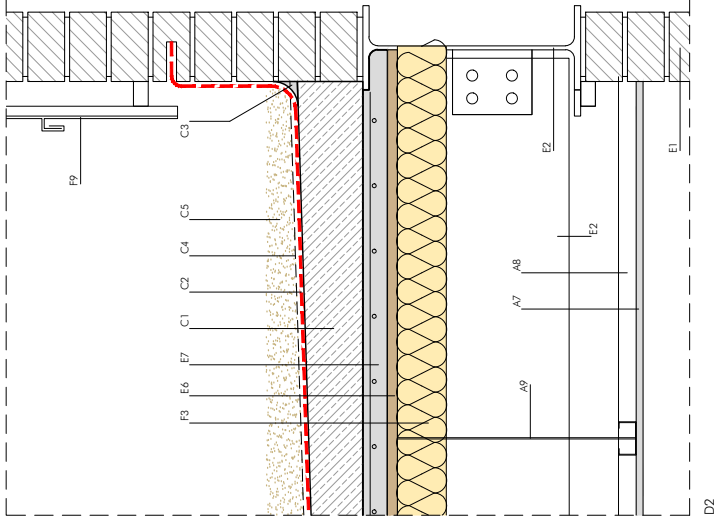
- S1. FONDAMENTACIÓ EXISTENT
- S2. SOLERA FORMIGÓ ARMAT 20cm
- S3. BASE DE FORMIGÓ 4cm

ACABATS

- A1. PAVIMENT PORCELÀNIC 20x20cm EXISTENT
- A2. RECOL·LOCADA
- A3. SÒCOL DE FORMIGÓ POLÍMER AMB MORTER COIA
- A4. RECOL·LOCADA DE MORTER MONOCAPA
- A5. ABRROSSAT DE MORTER MONOCAPA
- A6. ENGUIXAT INTERIOR AMB ACABAT PINTAT DE COLOR BLANC
- A7. PLACA DE CARTÓ GUX 15mm PINTAT COLOR BLANC
- A8. AJUNTAMENT LLANA DE ROCA 8cm (TRASDOSSAT)
- A9. FALS SOSTRE DE CARTÓ GUX PINTAT COLOR BLANC
- A10. RASTRELLS METÀL·LICS 5cm EN FALS SOSTRE REGISTRABLE
- A11. ELEMENT METÀL·LIC PER A TENJAR FALS SOSTRE
- A12. REPERTELLA
- A13. PLATINA D'ACER
- A14. ELEMENT EXISTENT (OBRA D'ART)
- A15. ENVANERA EXISTENT
- A16. FALS SOSTRE PER CARTRO GUX HIDRÒFUG

INTAL·LACIONS

- I1. PORTA ELÈCTRONICA
- I2. BARRANT BULVAL
- I3. PASSATUBS
- I4. CONDUÏTE DE VENTILACIÓ/CLIMATITZACIÓ EXISTENT



Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

SECCIÓ CONSTRUCTIVA VESTIBUL - MITGERA D1 - D2  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-3.1.1  
E-3.1.1  
A1.15  
MARÇ 2022 28-MAC





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>

SECCIÓ CONSTRUCTIVA

COBERTA

- C1. FORMACIÓ PENDENTS 7cm FORMIGÓ
- C2. IMPERMEABILITZACIÓ ASFÀLTICA AUTOPROTEGIDA
- C3. FORMACIÓ DE MITJA CANYA
- C4. GEOTÈXIL
- C5. CAPA DE GRAYES
- C6. ALIANT DE LLANA DE ROCA DE 60mm ENTRE RASTRELLS
- C7. RASTRELLS
- C8. PLACA DE SURO AMB EFACIÓ MECÀNICA DE 50 mm
- C9. LLAMINA IMPERMEABLE TRANSPIRABLE
- C10. RASTRELL SUPERIOR DE PI CUPRITZAT 40x40mm
- C11. RASTRELL INFERIOR DE PI CUPRITZAT 20x40mm COLLAT
- C12. REMAT CERÀMIC EXISTENT RECOL·LOCAT
- C13. REPLENAT MORTER DE CIMENT PORTLAND
- C14. REMAT DE XAPA DE ZINC 15cm
- C15. REMAT DE U CERÀMICA 15-30cm
- C16. TEULA CERÀMICA EXISTENT RECOL·LOCADA
- C17. CAMBRO EXISTENT
- C18. LUSTO DE PI CUPRITZAT

ESTRUCTURA

- E1. MUR EXISTENT
- E2. BIGA EXISTENT
- E3. PILAR METÀL·LIC HEB-200 IGNIFUGAT
- E4. BIGA METÀL·LICA HEB200 IGNIFUGADA
- E5. PERIL METÀL·LIC COMPOST DE BIGUES IPN-200
- E6. CORDÓ D'INERCIÀ 10cm
- E7. TALLER DE LUSTA CRUA 2cm ENCOFRAT PERUT
- E8. CAPA COMPRESSIÓ 5cm DE FORMIGÓ ARMAT
- E9. CERCOL DE FORMIGÓ PERIMETRAL
- E10. FORAT COL·LABORANT DE FORMIGÓ ARMAT AMB XAPA GRECADA
- E11. DINTELL METÀL·LIC HEB-160 IGNIFUGAT
- E12. PERIL METÀL·LIC SUPORT IPN-100 IGNIFUGAT
- E13. ESTRUCTURA METÀL·LICA DE SUPORT ELEMENT PENJAT
- E14. PERIL HEB-100 SUPORT VITRALLS
- E15. FPC REMAT FORAT ACER GAUVANITZAT

FAÇANA

- F1. MUR DE GERO 15x20x40cm
- F2. ALIAMENT TÈRMIC LLANA DE ROCA 15cm A MITGERA
- F3. ALIAMENT DE CEL·LULOSA 10cm PROJECTADA
- F4. PANNELL TIPUS SANDWICH 10cm (DOBLE XAPA D'ACER I ALIAMENT PUR)
- F5. XAPA DE ZINC AMB RASTRELLS FIXATS
- F6. CONJUNT TANCAT TINDENT FORAT D'ALUMINI AMB DOBLE VIDRE
- F7. CONJUNT TANCA D'ACER OBERTURA DE LLIBRET
- F8. REBA TIPUS TRAMEX
- F9. FAÇANA EXISTENT

SOLERES

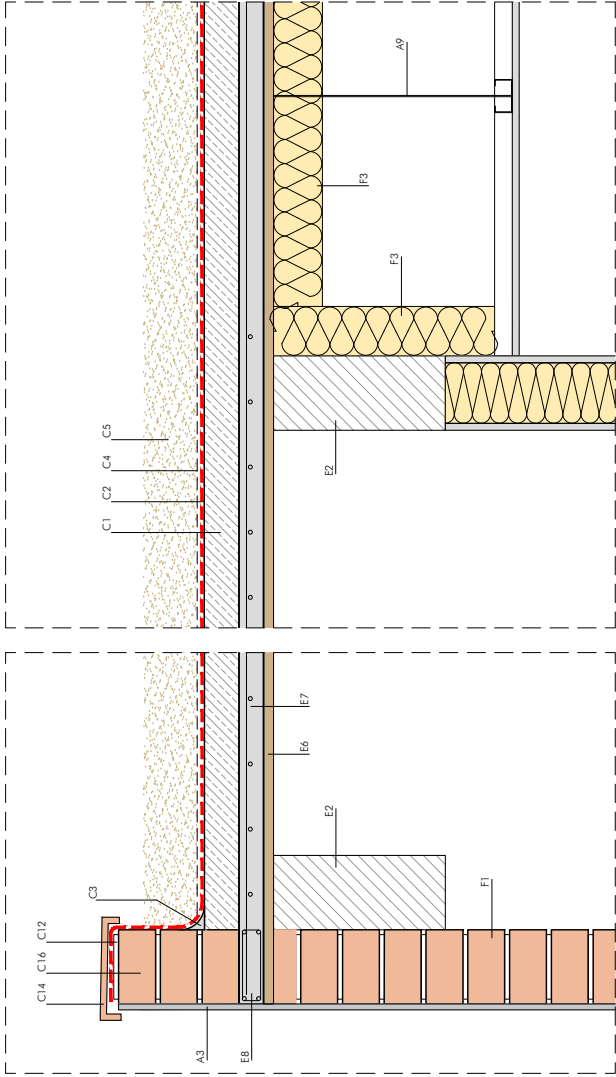
- S1. FONDAMENTACIÓ EXISTENT
- S2. SOLERA FORMIGÓ ARMAT 20cm
- S3. BASE DE FORMIGÓ 4cm

ACABATS

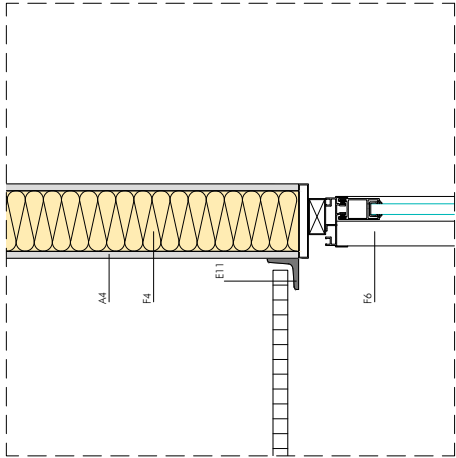
- A1. PAVIMENT PORCELÀNIC 20x20cm EXISTENT
- A2. RECOL·LOCADA
- A3. SÒCOL DE FORMIGÓ POLÍMER AMB MORTER COIA
- A4. RECOL·LOCADA
- A5. ABRROSSAT DE MORTER MONOCAPA
- A6. ENGUIXAT INTERIOR AMB ACABAT PINTAT DE COLOR BLANC
- A7. PLACA DE CARTÓ GUX 15mm PINTAT COLOR BLANC
- A8. ALIAMENT LLANA DE ROCA 8cm (TRASDOSSAT)
- A9. FALS SOSTRE DE CARTÓ GUX PINTAT COLOR BLANC
- A10. RASTRELLS METÀL·LICS 5cm EN FALS SOSTRE REGISTRABLE
- A11. ELEMENT METÀL·LIC PER A TENIR FALS SOSTRE
- A12. REPERTELLA
- A13. PLATINA D'ACER
- A14. ELEMENT EXISTENT (OBRA D'ART)
- A15. ENVANERA EXISTENT
- A16. FALS SOSTRE RA CARTRÓ GUX HIDRÒFUG

INTAL·LACIONS

- I1. CORDÓ D'INERCIÀ
- I2. BOMAT BUIVAL
- I3. PASSATUBS
- I4. CONDUÏTE DE VENTILACIÓ/CLIMATITZACIÓ EXISTENT

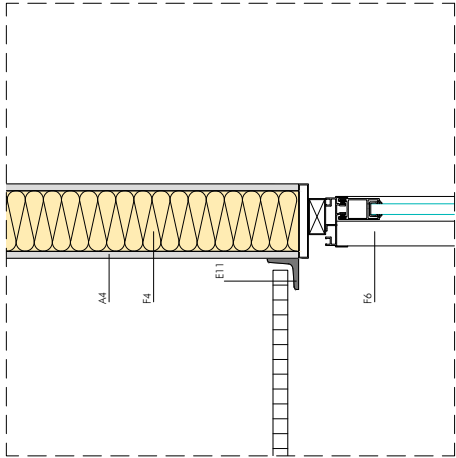


D3

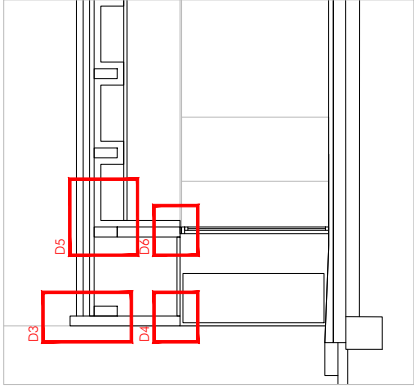


D4

D5



D6



ar47

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

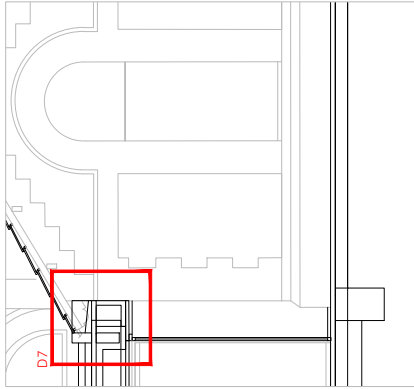
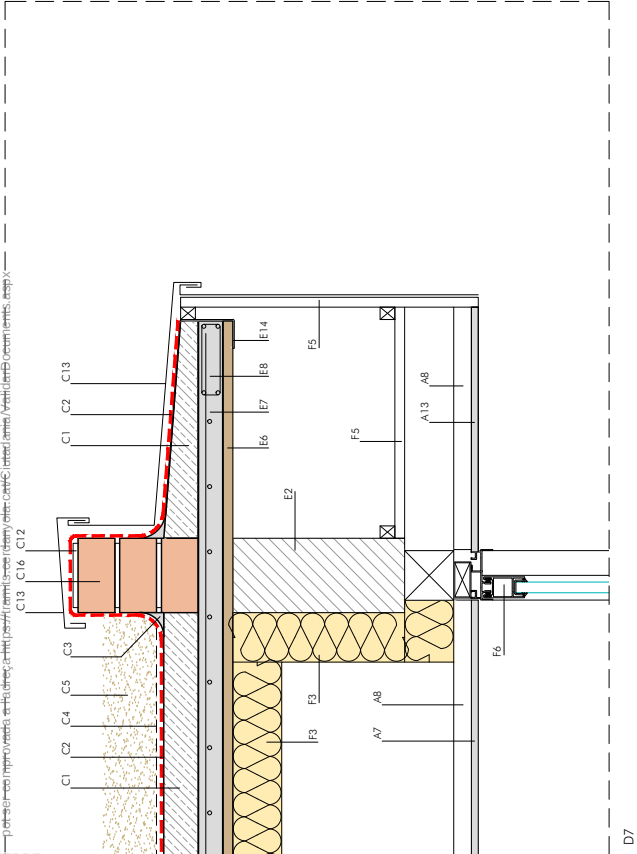
SECCIÓ CONSTRUCTIVA VESTIBUL - FAÇANA D3 - D6  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-3.1.2  
Eduard  
A115  
MARÇ 2022 28-MAC





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://sede.ajuntament-cerdanyola.cat/verificaciodocuments.asp>.



## SECCIÓ CONSTRUCTIVA

### COBERTA

- C1. FORMACIÓ PENDENTS 7cm FORMIGÓ
- C2. IMPERMEABILITZACIÓ ASFÀLTICA AUTOPROTEGIDA
- C3. FORMACIÓ DE MITJA CANYA
- C4. GEOTÈXIL
- C5. CAPA DE GRAVES
- C6. ALLIANT DE LLANA DE ROCA DE 60mm ENTRE RASTRELLS
- C7. RASTRELLS DE 150x150x40mm
- C8. PLACA DE SURO AMB EFACIÓ MECÀNICA DE 50 mm
- C9. LLAMINA IMPERMEABLE TRANSPIRABLE
- C10. RASTRELL SUPERIOR DE PI CUPRITZAT 40x40mm
- C11. RASTRELL INFERIOR DE PI CUPRITZAT 20x40mm COLLAT
- C12. REPLENAT MORTER DE CIMENT PORTLAND
- C13. REMAT DE XAPA DE ZINC 15cm
- C14. REMAT DE U CERÀMICA 15-30cm
- C15. TEULA CERÀMICA EXISTENT RECOL·LOCADA
- C16. MURET DE FABRICA DE MAÓ CALAT PERIMETRAL
- C17. CARROIG EXISTENT
- C18. LUSTRO DE PI CUPRITZAT

### ESTRUCTURA

- E1. MUR EXISTENT
- E2. BIGA EXISTENT
- E3. PILAR METÀL·LIC HEB-200 IGNIFUGAT
- E4. BIGA METÀL·LIC HEB-200 IGNIFUGADA
- E5. PERIL METÀL·LIC COMPOST DE BIGUES IPN-200
- E6. CORDÓ D'ENTRELLER
- E7. TALLER DE FUSTA CRUA 2cm ENCORBAT FERUT
- E8. CAPA COMPRESSIÓ 5cm DE FORMIGÓ ARMAT
- E9. CERCOL DE FORMIGÓ PERIMETRAL
- E10. FORAT CO·LABORANT DE FORMIGÓ ARMAT AMB XAPA GRECADA
- E11. DINTELL METÀL·LIC HEB-160 IGNIFUGAT
- E12. PERIL METÀL·LIC SUPORT IPN-100 IGNIFUGAT
- E13. ESTRUCTURA METÀL·LIC DE SUPORT ELEMENT PENJAT
- E14. PERIL HEB-100 SUPORT VITRALLS
- E15. FPC REMAT FORAT ACER GAUVANITZAT

### FAÇANA

- F1. MUR DE GERO 15x20x40cm
- F2. ALLIAMENT TÈRMIC LLANA DE ROCA 15cm A MITGERA
- F3. ALLIAMENT DE CEL·LOSA 10cm PROJECTADA
- F4. PANNEL TIPUS SANDWICH 10cm (DOBLE XAPA D'ACER I ALLIAMENT PUR)
- F5. XAPA DE ZINC AMB RASTRELLS FIATS
- F6. CONJUNT TINDSTRAI PORTA D'ALUMINI AMB DOBLE VÍDRE
- F7. CONJUNT TANCA D'ACER OBERTURA DE LLIBRET
- F8. REJA TIPUS TRAMÈX
- F9. FAÇANA EXISTENT

### SOLERS

- S1. FONDAMENTACIÓ EXISTENT
- S2. SOLERA FORMIGÓ ARMAT 20cm
- S3. BASE DE FORMIGÓ 4cm

### ACABATS

- A1. PAVIMENT PORCELÀNIC 20x20cm EXISTENT
- A2. RECOL·LOCADA
- A3. SÒCOL DE FORMIGÓ POLÍMER AMB MORTER COIA
- A4. REPLER DE MORTER MONOCAPA
- A5. ABRROSSAT DE MORTER MONOCAPA
- A6. ENGUIXAT INTERIOR AMB ACABAT PINTAT DE COLOR BLANC
- A7. PLACA DE CARTÓ GUX 15mm PINTAT COLOR BLANC
- A8. ALLIAMENT LLANA DE ROCA 8cm (TRASDOSSAT)
- A9. FALS-SOSTRE DE CARTÓ GUX PINTAT COLOR BLANC
- A10. RASTRELLS METÀL·LICS 5cm EN FALS-SOSTRE REGISTRABLE
- A11. ELEMENT METÀL·LIC PER A PENJAR PALS SOSTRE
- A12. RESSORTS
- A13. PLATINA D'ACER
- A14. ELEMENT EXISTENT (OBRA D'ART)
- A15. ENVANERA EXISTENT
- A16. FALS SOSTRE RA CARTRÓ GUX HIDRÒFUG

### INTAL·LACIONS

- I1. PORTES SONORA
- I2. BOMAT BUIVAL
- I3. PASSATUBS
- I4. CONDUCTE DE VENTILACIÓ/CLIMATITZACIÓ EXISTENT



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

SECCIÓ CONSTRUCTIVA VESTÍBUL PÈRGOLA D7  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-3.1.3  
PE-3.1.3  
AT-105  
MARÇ 2022 28-MAC





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx>

SECCIÓ CONSTRUCTIVA

COBERTA

- C1. FORMACIÓ PENDENTS 7cm FORMIGÓ
- C2. IMPERMEABILITZACIÓ ASFÀLTICA AUTOPROTEGIDA
- C3. FORMACIÓ DE MITJA CANYA
- C4. GEOTÈXIL
- C5. CAPA DE GRAYES
- C6. ALLIANT DE LLANA DE ROCA DE 60mm ENTRE RASTRELLS
- C7. RASTRELLS
- C8. PLACA DE SURO AMB EFACIÓ MECÀNICA DE 50 mm
- C9. LAMINA IMPERMEABLE TRANSPIRABLE
- C10. RASTRELL SUPERIOR DE PI CUPRITZAT 40x40mm
- C11. REMAT CERÀMIC EXISTENT RECOL·LOCAT
- C12. REPLENAT MORTER DE CIMENT PORTLAND
- C13. REMAT DE XAPA DE ZINC 15cm
- C14. REMAT DE U CERÀMICA 15-30cm
- C15. TEULA CERÀMICA EXISTENT RECOL·LOCADA
- C16. AUDET DE FABRICA DE MAO CALAT PERIMETRAL
- C17. CAMBRO EXISTENT
- C18. LUSTO DE PI CUPRITZAT

ESTRUCTURA

- E1. MUR EXISTENT
- E2. BIGA EXISTENT
- E3. PILAR METÀL·LIC HEB-200 IGNIFUGAT
- E4. BIGA METÀL·LIC HEB200 IGNIFUGADA
- E5. PERIL METÀL·LIC COMPOST DE BIGUES IPN-200
- E6. CORDÓ D'INERCIÀ 10cm
- E7. TALLER DE FUSTA CRUA 2cm ENCOFRAT FERUT
- E8. CAVA COMPRESSIÓ 5cm DE FORMIGÓ ARMAT
- E9. CERCOL DE FORMIGÓ PERIMETRAL
- F9. FORAT COL·LABORANT DE FORMIGÓ ARMAT AMB XAPA GRECADA
- E10. DINTELL METÀL·LIC HEB-160 IGNIFUGAT
- E11. PERIL METÀL·LIC SUPORT IPN-100 IGNIFUGAT
- E12. ESTRUCTURA METÀL·LIC DE SUPORT ELEMENT PENJAT
- E13. PERIL HEB-100 SUPORT VITRALLS
- E14. FPC REMAT FORAT ACER GAUVANITZAT
- E15. PERIL METÀL·LIC L100

FAÇANA

- F1. MUR DE GERO 15x20x40cm
- F2. ALLIAMENT TÈRMIC LLANA DE ROCA 15cm A MITGERA
- F3. ALLIAMENT DE CELLUOSA 10cm PROJECTADA
- F4. PANNELL TIPUS SANDWICH 10cm (DOBLE XAPA D'ACER I ALLIAMENT PUR)
- F5. XAPA DE ZINC AMB RASTRELLS FIATS
- F6. CONJUNT TINDSTRAI PORTA D'ALUMINI AMB DOBLE VIDRE
- F7. CONJUNT TANCA D'ACER OBERTURA DE LLIBRET
- F8. REBA TIPUS TRAMEX
- F9. FAÇANA EXISTENT

SOLERES

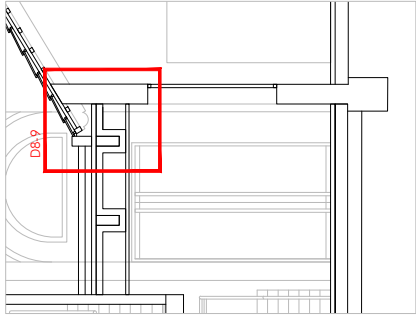
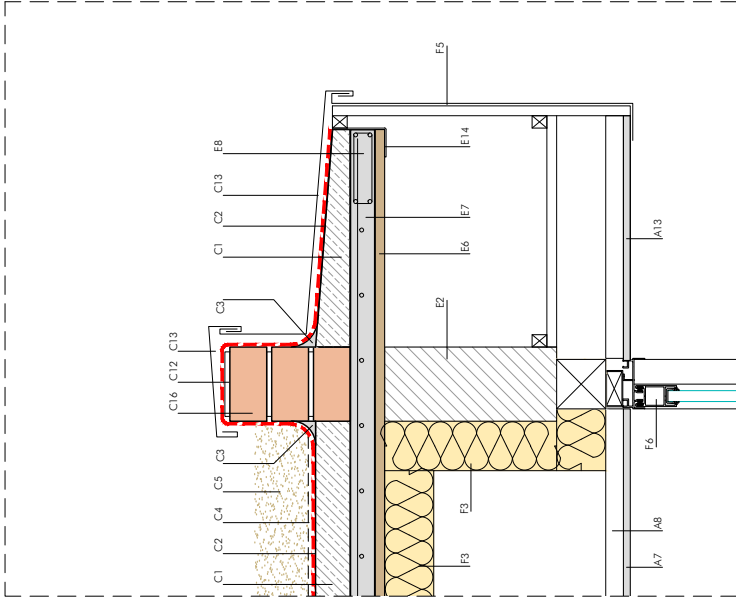
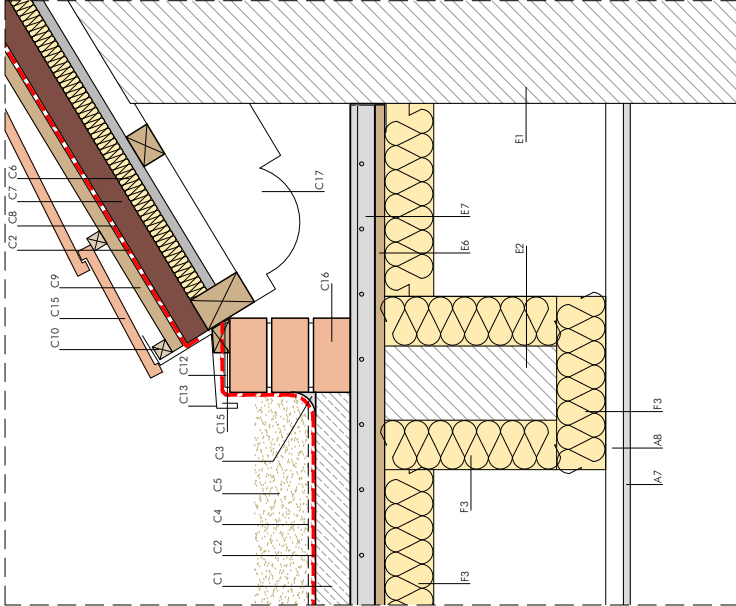
- S1. FONDAMENTACIÓ EXISTENT
- S2. SOLERA FORMIGÓ ARMAT 20cm
- S3. BASE DE FORMIGÓ 4cm

ACABATS

- A1. PAVIMENT PORCELÀNIC 20x20cm EXISTENT
- A2. RECOL·LOCADA
- A3. SÒCOL DE FORMIGÓ POLÍMER AMB MORTER COIA
- A4. ABRROSSAT DE MORTER MONOCAPA
- A4. ENGUIXAT INTERIOR AMB ACABAT PINTAT DE COLOR BLANC
- A5. PLACA DE CARTÓ GUX 15mm PINTAT COLOR BLANC
- A6. ALLIAMENT LLANA DE ROCA 8cm (TRASDOSSAT)
- A7. FALS-SOSTRE DE CARTÓ GUX PINTAT COLOR BLANC
- A8. RASTRELLS METÀL·LICS 5cm ER A FALS SOSTRE REGISTRABLE
- A9. ELEMENT METÀL·LIC PER A PENJAR PALS SOSTRE REGISTRABLE
- A10. PLATINA D'ACER
- A11. ELEMENT EXISTENT (OBRA D'ART)
- A12. ENVANERA EXISTENT
- A13. FALS SOSTRE RA CARTRO GUX HIDRÒFUG

INTAL·LACIONS

- I1. FORAT PER SÒNICA
- I2. BOMAT RUJVAL
- I3. PASSATUBS
- I4. CONDUÏTE DE VENTILACIÓ/CLIMATITZACIÓ EXISTENT



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà i Silvia Olà Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

SECCIÓ CONSTRUCTIVA VESTIBUL - RÀFEC D8-D9  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-3.1.4  
PE-3.1.4  
AT-105  
MARÇ 2022  
28-MAC

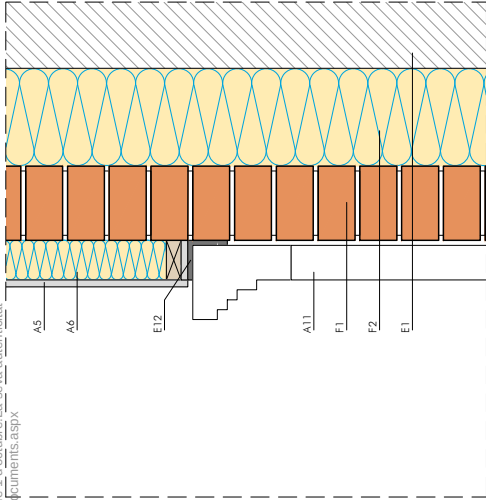




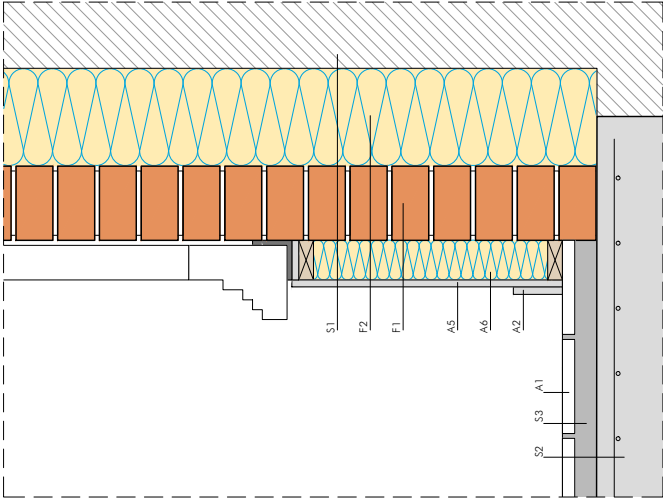
CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValidaDocuments.aspx>

SECCIÓ CONSTRUCTIVA

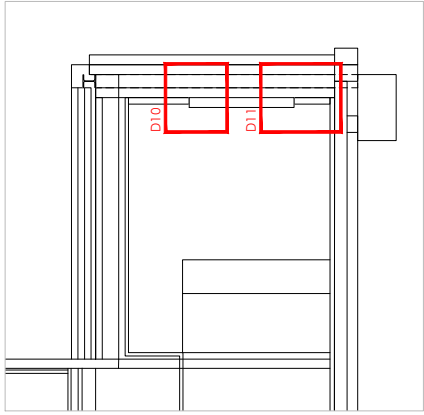
- COBERTA
- C1. FORMACIÓ PENDENTS 7cm FORMIGÓ
- C2. IMPERMEABILITZACIÓ ASFÀLTICA AUTOPROTEGIDA
- C3. FORMACIÓ DE MITJA CANYA
- C4. GEOTÈXIL
- C5. CAPA DE GRAVES
- C6. ALLIANT DE LLANA DE ROCA DE 60mm ENTRE RASTRELLS
- C7. RASTRELLS
- C7.1. PLACA DE SURO AMB EFACIÓ MECÀNICA DE 50 mm
- C8. LLANA IMPERMEABLE TRANSPIRABLE
- C9. RASTRELL SUPERIOR DE PI CUPERTITZAT 40x40mm
- C10. RASTRELL INFERIOR DE PI CUPERTITZAT 20x40mm COLLAT
- C11. REMAT CERÀMIC EXISTENT RECOL·LOCAT
- C12. REPLENAT MORTER DE CIMENT PORTLAND
- C13. REMAT DE XAPA DE ZINC 1.5cm
- C14. REMAT DE U CERÀMICA 15-30cm
- C15. TEULA CERÀMICA EXISTENT RECOL·LOCADA
- C16. AUDIET DE FABRICA DE MAÓ CALAT PERIMETRAL
- C17. CAMBRO EXISTENT
- C18. LUSTO DE PI CUPERTITZAT
- ESTRUCTURA
- E1. MUR EXISTENT
- E2. BIGA EXISTENT
- E3. PILAR METÀL·LIC HEB-200 IGNIFUGAT
- E4. BIGA METÀL·LIC HEB-200 IGNIFUGADA
- E5. PERFIL METÀL·LIC COMPOST DE BIGUES IPN-200
- E6. CORDÓ D'ENTRELLIGAMENT
- E7. TALLER DE EUSTA CRUA 2cm ENCOFRAT FERDUT
- E8. CAVA COMPRESSIÓ 5cm DE FORMIGÓ ARMAT
- E9. CERCOL DE FORMIGÓ PERIMETRAL
- E9.1. FORJAT CO·LABORANT DE FORMIGÓ ARMAT AMB XAPA GRECADA
- E10. DINTELL METÀL·LIC HEB-160 IGNIFUGAT
- E11. PERFIL METÀL·LIC SUPORT IPN-100 IGNIFUGAT
- E12. ESTRUCTURA METÀL·LIC DE SUPORT ELEMENT PENJAT
- E13. PERFIL HEB-100 SUPORT VITRALLS
- E14. FPC REMAT FORAT ACER GAUVANITZAT
- E15. PERFIL METÀL·LIC L100
- FAÇANA
- F1. MUR DE GERO 15x20x40cm
- F2. ALLIAMENT TÈRMIC LLANA DE ROCA 15cm A MITGERA
- F3. ALLIAMENT DE CEL·LULOSA 10cm PROJECTADA
- F4. PANNEL TIPUS SANDWICH 10cm (DOBLE XAPA D'ACER I ALLIAMENT PUR)
- F5. XAPA DE ZINC AMB RASTRELLS FIXATS
- F6. CONJUNT TINDSTRAI PORTA D'ALUMINI AMB DOBLE VÍDRE
- F7. CONJUNT TANCA D'ACER OBERTURA DE LLIBRET
- F8. REBA TIPUS TRAMEX
- F9. FAÇANA EXISTENT
- SOLERS
- S1. FONDAMENTACIÓ EXISTENT
- S2. SOLERA FORMIGÓ ARMAT 20cm
- S3. BASE DE FORMIGÓ 4cm
- ACABATS
- A1. PAVIMENT PORCELÀNIC 20x20cm EXISTENT
- A2. RECOL·LOCADA
- A2.1. SÒCOL DE FORMIGÓ POLÍMER AMB MORTER COLA
- A3. MORTER DE MORTER MONOCAPA
- A4. ABRROSSAT DE MORTER MONOCAPA
- A4.1. ENGUIXAT INTERIOR AMB ACABAT PINTAT DE COLOR BLANC
- A5. PLACA DE CARTRO GUIX 15mm PINTAT COLOR BLANC
- A6. ALLIAMENT LLANA DE ROCA 8cm (TRASDOSSAT)
- A7. FALS-SOSTRE DE CARTRO GUIX PINTAT COLOR BLANC
- A8. RASTRELLS METÀL·LICS 5cm EN A FALS SOSTRE REGISTRABLE
- A9. ELEMENT METÀL·LIC PER A TENJAR FALS SOSTRE
- A10. PLATINA D'ACER
- A11. ELEMENT EXISTENT (OBRA D'ART)
- A13. FALS SOSTRE RA CARTRO GUIX HIDRÒFUG
- INTAL·LACIONS
- I1. FORAT SÒCOL·LONCA
- I2. BANYAT BUVAL
- I3. PASSATUBS
- I4. CONDUCTE DE VENTILACIÓ/CLIMATITZACIÓ EXISTENT



D10



D11



ar47

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Olle Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

SECCIÓ CONSTRUCTIVA SALA POLIVALENT. RELLEUS D10-11  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-3.2.1  
E10  
A115  
MARÇ 2022 28-MAC

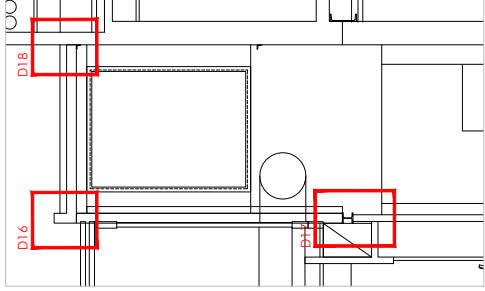
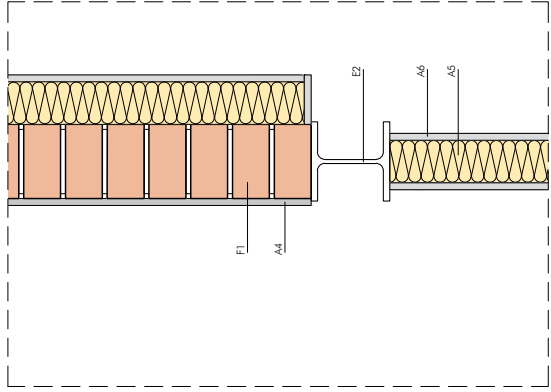
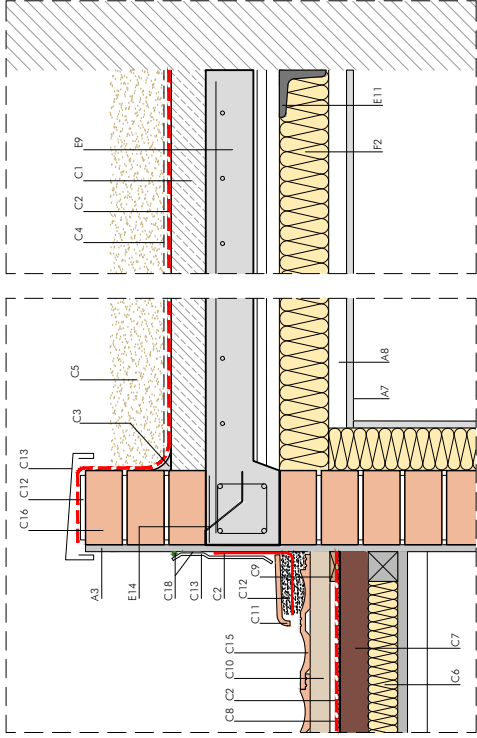
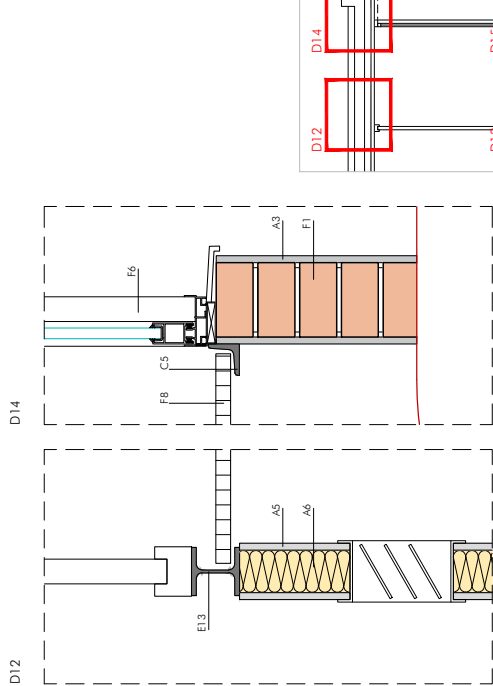
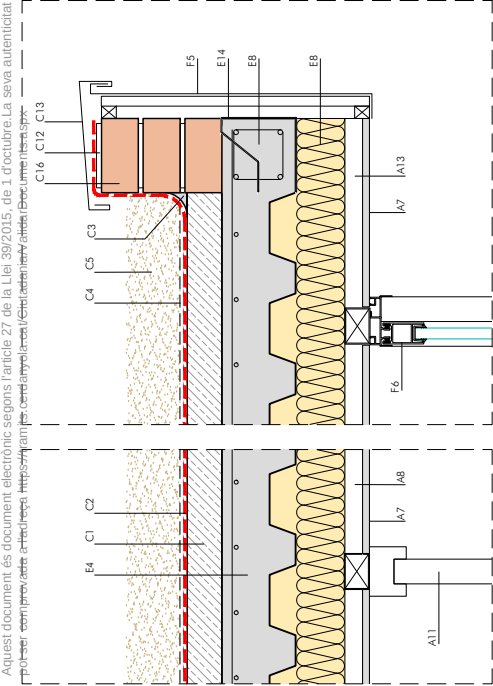


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 160/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat es pot verificar a través de l'enllaç: <https://portaltransparencia.cer.danyola.cat/verificador>

SECCIÓ CONSTRUCTIVA



- COBERTA
- C1. FORMACIÓ PENDENTS 7cm FORMIGÓ
  - C2. IMPERMEABILITZACIÓ ASFÀLTICA AUTOPROTEGIDA
  - C3. FORMACIÓ DE MITJA CANYA
  - C4. GEOTÈXIL
  - C5. CAPA DE GRAYES
  - C6. AJUNT DE LLANA DE ROCA DE 60mm ENTRE RASTRELLS
  - C7. PLACA DE SURO AMB FENACIÓ MECÀNICA DE 50 mm
  - C8. LLANA IMPERMEABLE TRANSPARENT
  - C9. RASTRELL SUPERIOR DE PI CUPRITZAT 40x40mm
  - C10. RASTRELL INFERIOR DE PI CUPRITZAT 20x40mm COLLAT
  - C11. REMAT CERÀMIC EXISTENT RECOL·LOCAT
  - C12. REPLENAT MORTER DE CIMENT PORTLAND
  - C13. REMAT DE XAPA DE ZINC 15cm
  - C14. REMAT DE U CERÀMICA 15-30cm
  - C15. TEULA CERÀMICA EXISTENT RECOL·LOCADA
  - C16. MURET DE FABRICA DE MAÓ CALAT PERIMETRAL
  - C17. CARRO D'EXISTENT
  - C18. LUSTO DE PI CUPRITZAT

- ESTRUCTURA
- E1. MUR EXISTENT
  - E2. BIGA EXISTENT
  - E3. PILAR METÀL·LIC HEB-200 IGNIFUGAT
  - E4. BIGA METÀL·LIC HEB200 IGNIFUGADA
  - E5. PERIL METÀL·LIC COMPOST DE BIGUES IPN-200
  - E6. TALLER DE FUSTA CRUA 2cm ENCORBAT FERUT
  - E7. CAPA COMPRESSIÓ 5cm DE FORMIGÓ ARMAT
  - E8. CERCOL DE FORMIGÓ PERIMETRAL
  - E9. FORJAT COL·LABORANT DE FORMIGÓ ARMAT AMB XAPA GRECADA
  - E10. DINTELL METÀL·LIC HEB-160 IGNIFUGAT
  - E11. PERIL METÀL·LIC SUPORT IPN-100 IGNIFUGAT
  - E12. ESTRUCTURA METÀL·LIC DE SUPORT ELEMENT PENJAT
  - E13. PERIL HEB-100 SUPORT VITRALLS
  - E14. FPC REMAT FORAT ACR GAUVANITZAT
  - E15. PERIL METÀL·LIC I100

- FAÇANA
- F1. MUR DE GERO 15x20x40cm
  - F2. AJUNTAMENT TÈRMIC LLANA DE ROCA 15cm A MITGERA
  - F3. AJUNTAMENT DE CEL·LOSA 10cm PROJECTADA
  - F4. PANNEL TIPUS SANDWICH 10cm (DOBLE XAPA D'ACER I
  - F5. AJUNTAMENT PUR
  - F6. XAPA DE ZINC AMB RASTRELLS FIATS
  - F7. CONJUNT TANCANT TROCA D'AJUNTAMENT AMB DOBLE VITRE
  - F8. CONJUNT TANCANT D'ACER OBERTURA DE LLIBRET
  - F9. REJA TIPUS TRAMEX
  - F10. FAÇANA EXISTENT

- SOLERES
- S1. FONAMENTACIÓ EXISTENT
  - S2. SOLERA FORMIGÓ ARMAT 20cm
  - S3. BASE DE FORMIGÓ 4cm

- ACABATS
- A1. PAVIMENT PORCELÀNIC 20x20cm EXISTENT
  - A2. RECOL·LOCADA
  - A3. SÒCOL DE FORMIGÓ POLÍMER AMB MORTER COIA
  - A4. ABRROSSAT DE MORTER MONOCAPA
  - A5. ENGUIXAT INTERIOR AMB ACABAT PINTAT DE COLOR BLANC
  - A6. PLACA DE CARTÓ GUIX 15mm PINTAT COLOR BLANC
  - A7. FALS SOSTRE DE CARTÓ GUIX PINTAT COLOR BLANC
  - A8. RASTRELLS METÀL·LICS 5cm BR A FALS SOSTRE REGISTRABLE
  - A9. ELEMENT METÀL·LIC PER A TENIR FALS SOSTRE
  - A10. PLATINA D'ACER
  - A11. ELEMENT EXISTENT (OBRA D'ART)
  - A12. ENVAJERA EXISTENT
  - A13. FALS SOSTRE PER CARTÓ GUIX HIDRÒFUG

- INTAL·LACIONS
- I1. OBRA D'ART
  - I2. BOMAT BUIVAL
  - I3. PASSATUBS
  - I4. CONDUÏTE DE VENTILACIÓ/CLIMATITZACIÓ EXISTENT



ar47

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



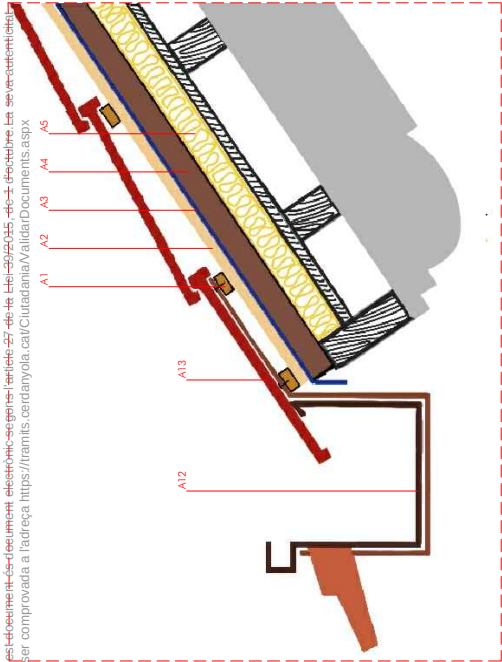
Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

SECCIÓ CONSTRUCTIVA BABALOT. COBERTA D12-18  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

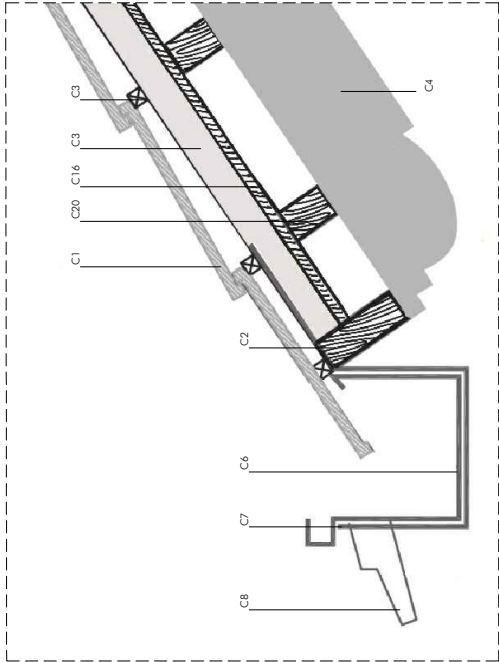
PE-3.3.1  
EURO  
AT-15  
MARÇ 2022  
28-MAC



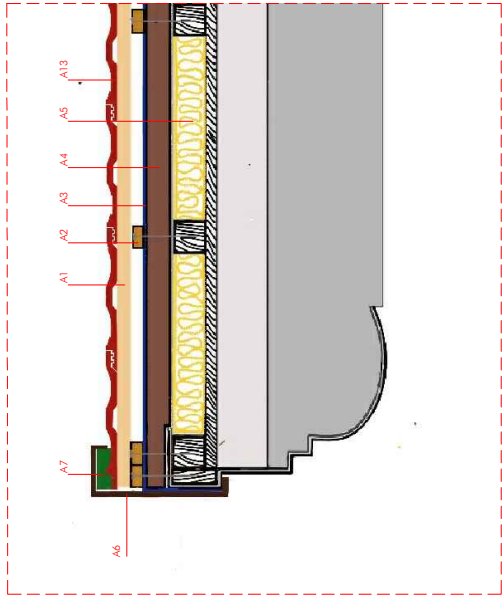
CSV: 8bbe1d1b-9f33-41ab-bc3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és un document electrònic signat amb el certificat digital  
pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/validaDocuments.aspx>



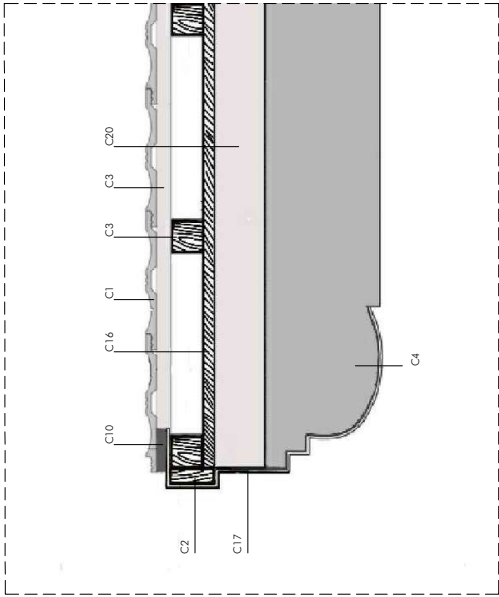
DETALL D19 - PROPOSTA  
E 1/10



DETALL D19 - ESTAT ACTUAL  
E 1/10



DETALL D20 - PROPOSTA  
E 1/10



DETALL D20 - ESTAT ACTUAL  
E 1/10

## SECCIÓ CONSTRUCTIVA

### ACTUACIONS

- A1. BASTRELL SUPERIOR DE PI CUPERITAT DE 40x40mm
- A2. BASTRELL INFERIOR DE PI CUPERITAT DE 20x40 mm COLIAT A BASTRELL INFERIOR EXISTENT (C.3)
- A3. LAMINA IMPERMEABLE TRANSPIRABLE
- A4. PLACA DE SURO AMB FIACIÓ MECÀNICA DE 50 mm
- A5. AÏLLANT DE LLANA DE ROCA DE 60mm ENTRE BASTRELLS EXISTENTS
- A6. NOVA XAPA D'ACER CORTEN PLEGADA
- A7. SEGELLAT DE MASSILLA AMB CORDÓ DE POLIURETA EXPANSIU
- A8. REMAT CERÀMIC EXISTENT RECOL·LOCAT (C.12)
- A9. REMAT CERÀMIC EXISTENT RECOL·LOCAT (C.12)
- A10. MORTER DE CIMENT PORTLAND (C.11)
- A11. MORTER DE CIMENT PORTLAND (C.11)
- A12. CANALÓ EXISTENT RECOL·LOCAT (C.6)
- A13. TEULA EXISTENT RECOL·LOCADA (C.1)

## SECCIÓ CONSTRUCTIVA

### COBERTA EXISTENT

- C1. TEULA CERÀMICA EXISTENT
- C2. LUSTÓ DE FUSTA
- C3. ENLAÏAT DE FUSTA
- C4. MORTER DE CIMENT PORTLAND
- C5. ACOBAT DE XAPA DE ZINC
- C6. CANALÓ DE ZINC
- C7. PIETNA D'ACER GALVANITZAT: SUPORT CANALÓ, FIXAT MECÀNICAMENT
- C8. SOBREXIDORS
- C9. SEGELLAT DE MASSILLA AMB CORDÓ DE POLIURETA TIPUS SIKAFLEX
- C10. ESPUMA DE POLIURETA EXPANSIU
- C11. PERFIL DE XAPA DE ZINC AMB FIXACIONS MECÀNIQUES
- C12. RAJOJA CERÀMICA FINA AMB TRENCANGUES (2%)
- C13. IMPERMEABILITZACIÓ
- C14. MORTER DE CIMENT PORTLAND COM A PROTECCIÓ DE LA IMPERMEABILITZACIÓ
- C15. BIGA DE FUSTA EXISTENT
- C16. XAPA DE ZINC FIXADA A CANTEL DE LA COBERTA
- C17. XAPA DE ZINC FIXADA A CANTEL DE LA COBERTA
- C18. LLURNARI EXISTENT
- C19. PERFIL D'ALUMINI 40x40mm ADHERIT AL VIDRE AMB CINTA DE BUTIL AUTOADHESIVA
- C20. CORRECTES DE FUSTA EXISTENTS
- C21. CORRECTES DE FUSTA EXISTENTS
- C22. LAMINA DRENANT MODULAR DE POLIETILÈ
- C23. ESTRUCTURA TUBULAR D'ACER GALVANITZAT FIXADA MECÀNICAMENT A MUIR I CORRECTES
- C24. INSTAL·LACIONS EXISTENTS
- C25. XAPA DE ZINC DOBLGADA COL·LOCADA AMB ADHESIU I FIXADA MECÀNICAMENT



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

SECCIÓ CONSTRUCTIVA TEULES, TROBADES D19-20  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

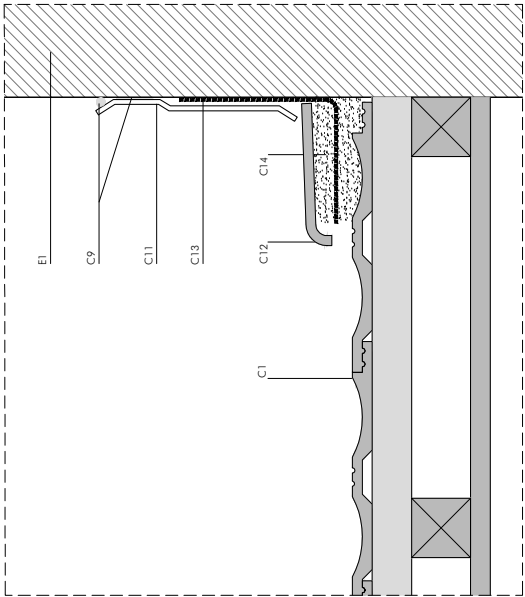
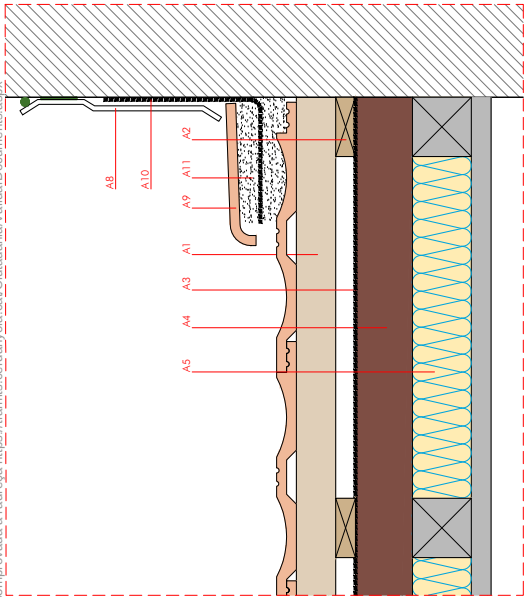
PE-3.4.1

11-03-2022  
A1.155  
MARÇ 2022  
28-MAC





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>.



**SECCIÓ CONSTRUCTIVA**

**ACTUACIONS**

- A1. RASTRELL SUPERIOR DE P.CUPERTITZAT DE 40x40mm
- A2. RASTRELL INFERIOR DE P.CUPERTITZAT DE 20x40 mm COLLAT A RASTRELL INFERIOR EXISTENT (C.3)
- A3. LAMINA IMPERMEABLE TRANSPIRABLE
- A4. PLACA DE SURO AMB FIXACIÓ MECÀNICA DE 50 mm
- A5. ALIANT DE L'AMBIENT DE 80mm ENTRE RASTRELLS EXISTENTS
- A6. MORTER DE CEMENT PORTLAND DE 20mm
- A7. SEGELLAT DE MASSILLA AMB CORDÓ DE POLIURETA EXPANSIU
- A8. REMAT DE XAPA D'ACER GALVANITZAT
- A9. REMAT CERÀMIC EXISTENT RECOL·LOCAT (C.12)
- A10. IMPERMEABILITZACIÓ ASFÀLTICA AUTOPROTEGIDA (C.13)
- A11. MORTER DE CEMENT PORTLAND
- A12. CANALÓ EXISTENT RECOL·LOCAT (C.6)
- A13. TEULA EXISTENT RECOL·LOCADA (C.1)

**SECCIÓ CONSTRUCTIVA**

**COBERTA EXISTENT**

- C1. TEULA CERÀMICA EXISTENT
- C2. LUSTÓ DE FUSTA
- C3. INILATAT DE FUSTA
- C4. BORDA D'ACER EXISTENT
- C5. ACABAT DE XAPA DE ZINC
- C6. CANALÓ DE ZINC
- C7. RETINA D'ACER GALVANITZAT: SUPORT CANALÓ. FIXAT MECÀNICAMENT
- C8. SOBREMEDIDORS
- C9. SEGELLAT DE MASSILLA AMB CORDÓ DE POLIURETA TIPUS SIKA-FLEX.
- C10. ESPUMA DE POLIURETA EXPANSIU
- C11. PERFIL DE XAPA DE ZINC AMB FIXACIONS MECÀNQUES
- C12. RAJOIA CERÀMICA FINA AMB TRENC-ANGLES (2%)
- C13. IMPERMEABILITZACIÓ
- C14. MORTER DE CEMENT PORTLAND COM A PROTECCIÓ DE LA IMPERMEABILITZACIÓ
- C15. BIGA DE FUSTA EXISTENT
- C16. MORTER DE CEMENT PORTLAND
- C17. XAPA DE ZINC FIXADA A CANTELL DE LA COBERTA
- C18. LLERNARI EXISTENT
- C19. PERFIL D'ALUMINI 40X40MM ADHERIT AL VIDRE AMB CINTA DE BUTIL AUTOADHESIVA
- C20. CORRECTGES DE FUSTA EXISTENTS
- C21. CORRECTGES DE FUSTA EXISTENTS
- C22. LAMINA DREANANT MODULAR DE POLIETILÈ
- C23. ESTRUCTURA TUBULAR D'ACER GALVANITZAT FIXADA MECÀNICAMENT I CORRECTGES
- C24. INSTAL·LACIONS EXISTENTS
- C25. XAPA DE ZINC DOBLEGADA COL·LOCADA AMB ADHESIU I FIXADA MECÀNICAMENT

|  |                                                                                                                                    |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ar47</b><br>Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.<br>Marina Vila, col·laboradora. | Promotor:<br>Ajuntament<br>de Cerdanyola del Vallès | SECCIÓ CONSTRUCTIVA TEULES, TROBADES D21<br>PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1<br>Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona) | PE-3.4.2<br>SECCIÓ CONSTRUCTIVA<br>A1.151.1/2.5<br>MARÇ 2022<br>284MAC |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|

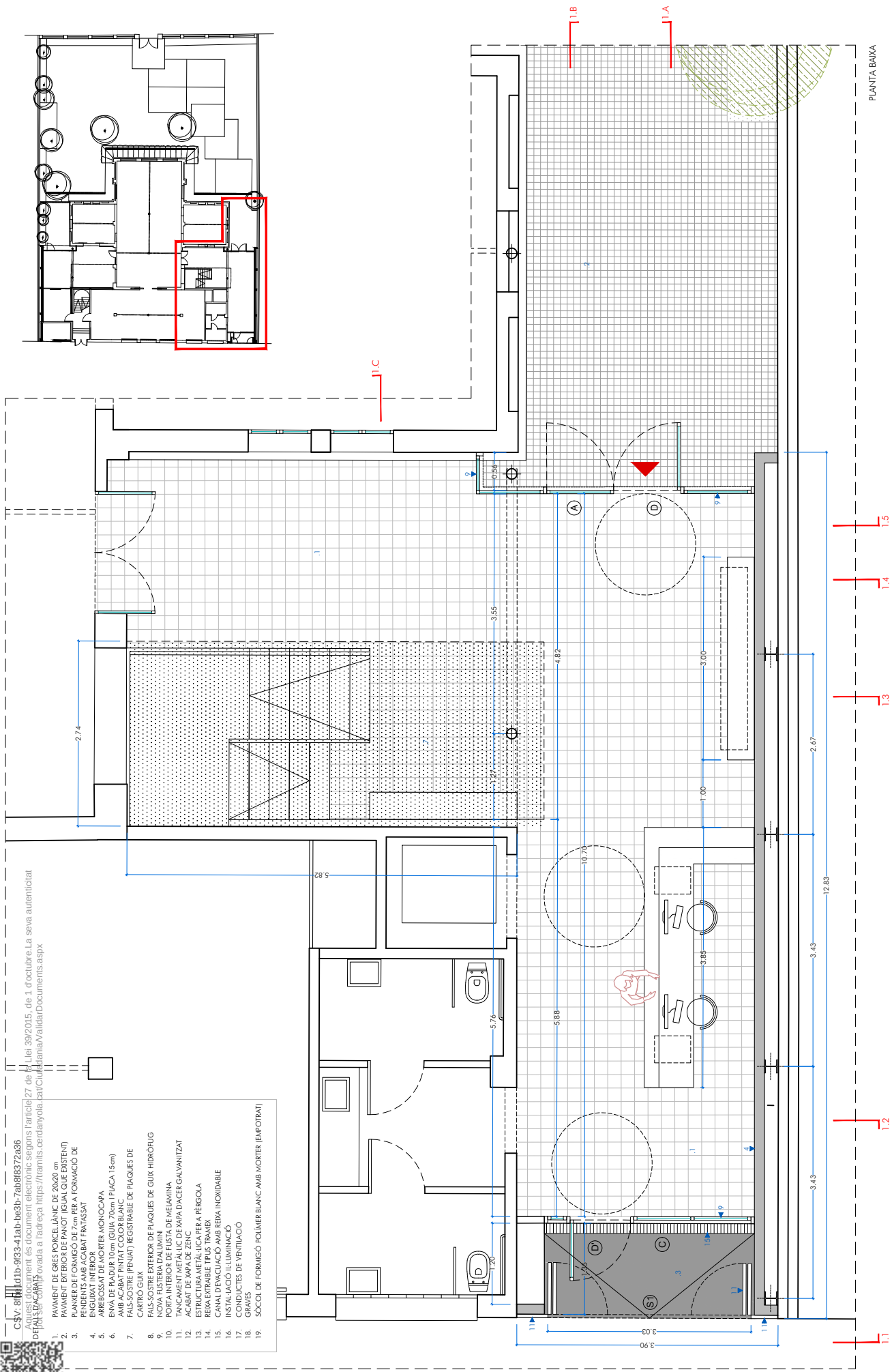




CSV: 8f1b1d1b-9f33-41ab-b63b-7ab8b372a36

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat es pot comprovar a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidaDocuments.aspx>

1. PAVIMENT DE GRES PORCEL·LÀNIC DE 20x20 cm
2. PLANER DE FORMIGÓ DE 7cm PER A FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ACABAT FINITASSAT
3. ENGUANYAT INTERIOR PER MONOCAPA
4. ENLAÏ DE RADIS 1,00m (GUIA 70cm | PLACA 15cm)
5. AMB ACABAT PINTAT COLOR BLANC
6. CARTRÓ GUIX
7. FALS SOSTRE EXTERIOR DE PLAQUES DE GUIX HÍDRÒFUG
8. NOVA FUSTERIA D'ALUMINI
9. PORTA INTERIOR DE FUSTA DE MELAMINA
10. TANCAMENT METÀL·LIC DE XAPA D'ACER GALVANITZAT
11. REIXA DE CUBA D'ACER GALVANITZAT
12. ESTRUCTURA METÀL·LICA PER A IERCOLA
13. REIXA EXTRAÏBLE TIPIUS TRAVES
14. CANAL D'EVACUACIÓ AMB REIXA INOXIDABLE
15. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ
16. CONDUCTES DE VENTILACIÓ
17. GRAVES
18. SÒCOL DE FORMIGÓ POLÍMER BLANC AMB MORTER (EMPOTRAT)



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesà | Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

**DETALL VESTIBUL - PLANTA**  
**PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1**  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

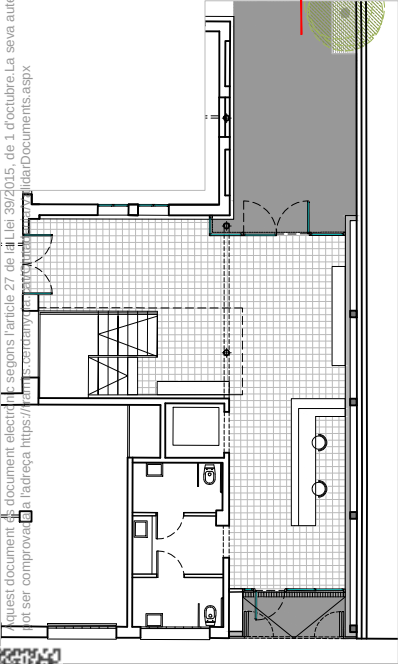
**PE-4.1.1**  
A1/02  
MARÇ 2022 28-MAC



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació:  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 164/1019.

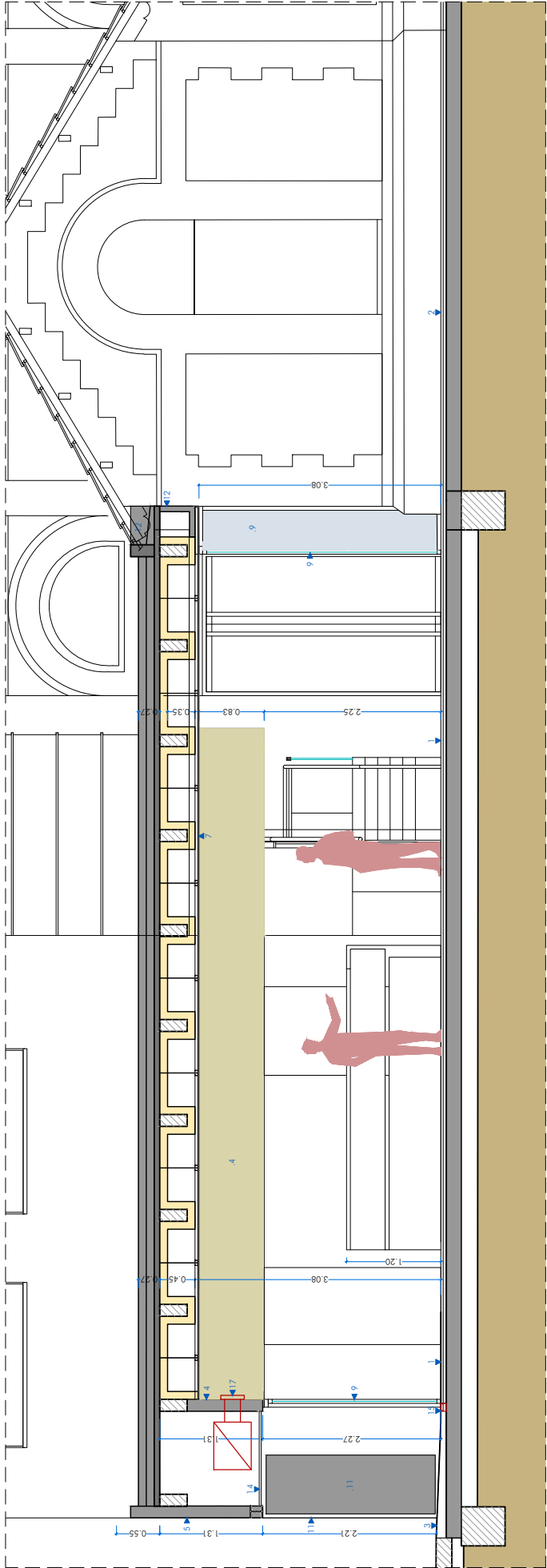


CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab89872a36  
Aquest document és document electrònic i segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre La seva autenticitat  
pot ser comprovada a l'adreça <https://sede.cerdanyola.cat/portal/ajuda/Documents.aspx>



DETALLS DACABATS

1. PAVIMENT DE GRES PORCEL·LÀNIC DE 20x20 cm
2. PAVIMENT EXTERIOR DE PAVIMENT IGUAL QUE EXISTENT
3. PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 7cm PER A FORMACIÓ DE
4. PENJENTS AMB ACABAT FRATASAT
5. ENGUIXAT INTERIOR
6. ENVA DE PLADUR 1,0cm (GUIA 70cm I PLACA 1,5cm)
7. AMB ACABAT PINTAT COOR BLANC
8. FALS SOSTRE (PENJAT) REGISTRABLE DE PLAQUES DE
9. CARTÓ GUAIX
10. NOVA SOSTRE EXTERIOR DE PLAQUES DE GUK HIDROFUG
11. NOVA FLUSTRIA D'ALUMINI
12. PORTA INTERIOR DE FLUSTA DE AELAMINA
13. TANCAMENT METÀLIC DE XAPA D'ACER GALVANITZAT
14. ACABAT DE XAPA DE ZINC
15. ESTRUCTURA METÀLICA PER A FERROIA
16. REIXA EXTRAIBLE TIPUS TRAMEX
17. CANAL D'EVACUACIÓ AMB REIXA INOXIDABLE
18. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ
19. CONDUCTES DE VENTILACIÓ
20. GRANES
21. SOCOL DE FORMIGÓ POLÍMER BLANC AMB MORTER (EMPOTRAT)



SECCIÓ LONGITUDINAL 1.A



**ar47** Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

DETALL VESTÍBUL - SECCIÓ LONGITUDINAL 1.A  
PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

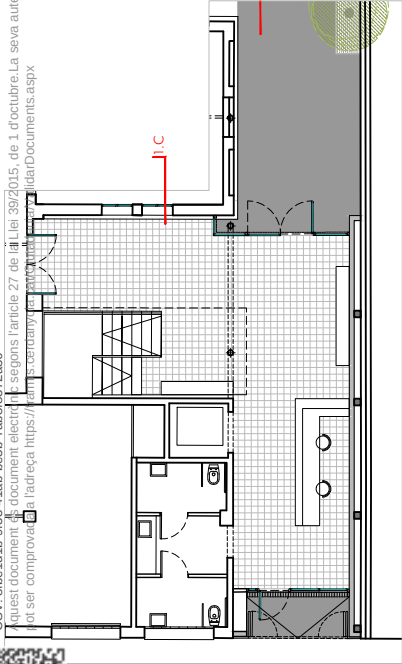
PE-4.1.2  
1:50  
AT/02  
MARÇ 2022  
28-MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 165/1019.

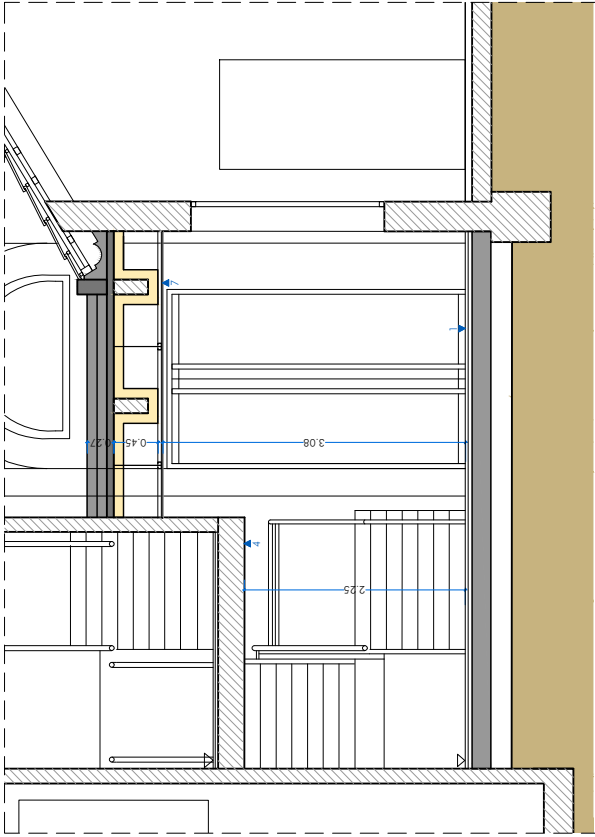


CSV: 8be4d1b-993-41ab-be3b-7ab89872a36  
Aquest document és document electrònic i, segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre, la seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://ajuntament.cerdanyola.cat/ajuda/Documents.aspx>

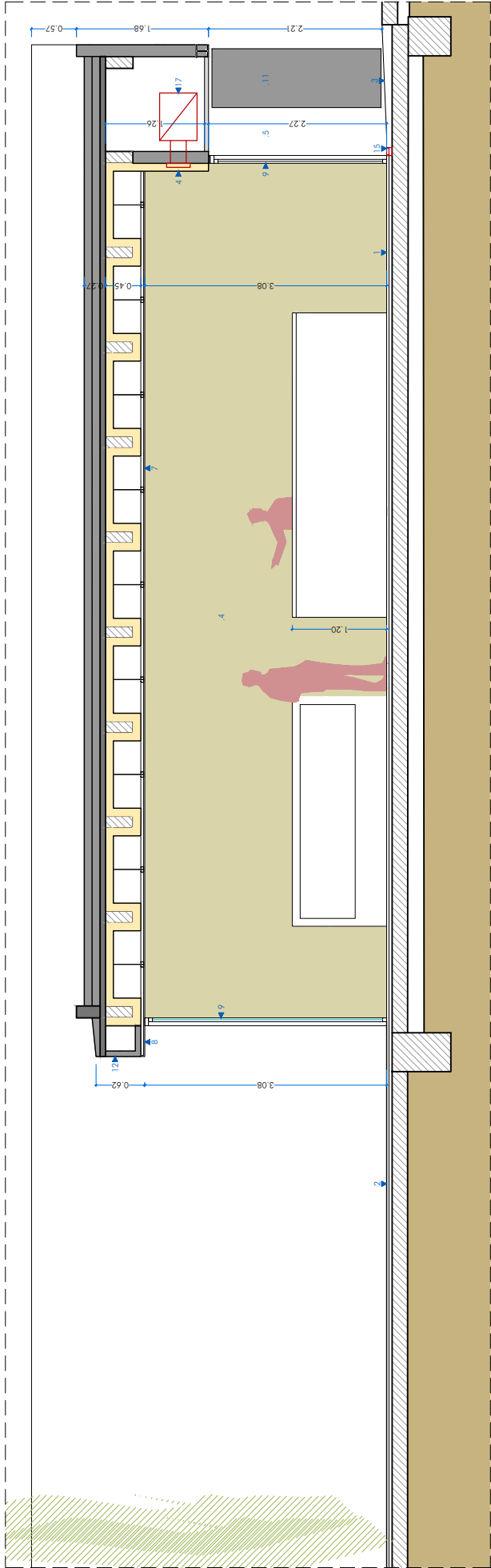


DETALLS D'ACABATS

1. PAVIMENT DE GRES PORCEL·LÀNIC DE 20-20 cm
2. PAVIMENT EXTERIOR DE PAU (UGA QUE EXISTINT)
3. PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 7cm PER A FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ACABAT FRATASSAT
4. ENGUINAT INTERIOR
5. ARREBOSAT DE MORTER MONOCAPA
6. ENVA DE PADUR 10cm (GUA 70cm I PLACA 15cm) AMB ACABAT PINTAT COLOR BLANC
7. FALS SOSTRE (PENJAT) REGISTABLE DE PLAQUES DE CONTRA GUA
8. FALS SOSTRE EXTERIOR DE PLAQUES DE GUIX HIDRÒFUG
9. NOVA FUSTERIA D'ALUMINI
10. PORTA INTERIOR DE FUSTA DE MELAMINA
11. TANCAMENT METÀLIC DE XAPA D'ACER GALVANITZAT
12. ACABAT DE XAPA DE ZINC
13. ESTRUCTURA METÀLICA PER A PERGOJA
14. REIXA EXTensible TIPUS TRAVEX
15. CANAL D'EVACUACIÓ AMB REIXA INOXIDABLE
16. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ
17. CANALS DE VENTILACIÓ
18. GRAUET
19. SÒCOL DE FORMIGÓ POLIMER BLANC AMB MORTER (EMBOTRAT)



SECCIÓ LONGITUDINAL 1.C



SECCIÓ LONGITUDINAL 1.B



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginesà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

DETALL VESTIBUL - SECCIÓ LONGITUDINAL 1.B I 1.C  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès (Barcelona)  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

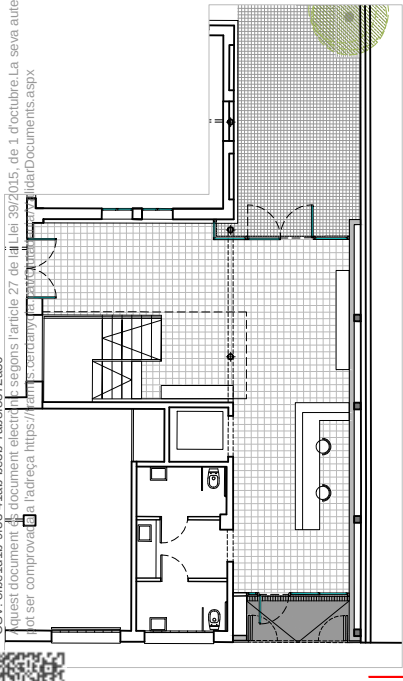
PE-4.1.3  
AT 1/25  
AT 1/25  
MARÇ 2022  
28-MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 166/1019.

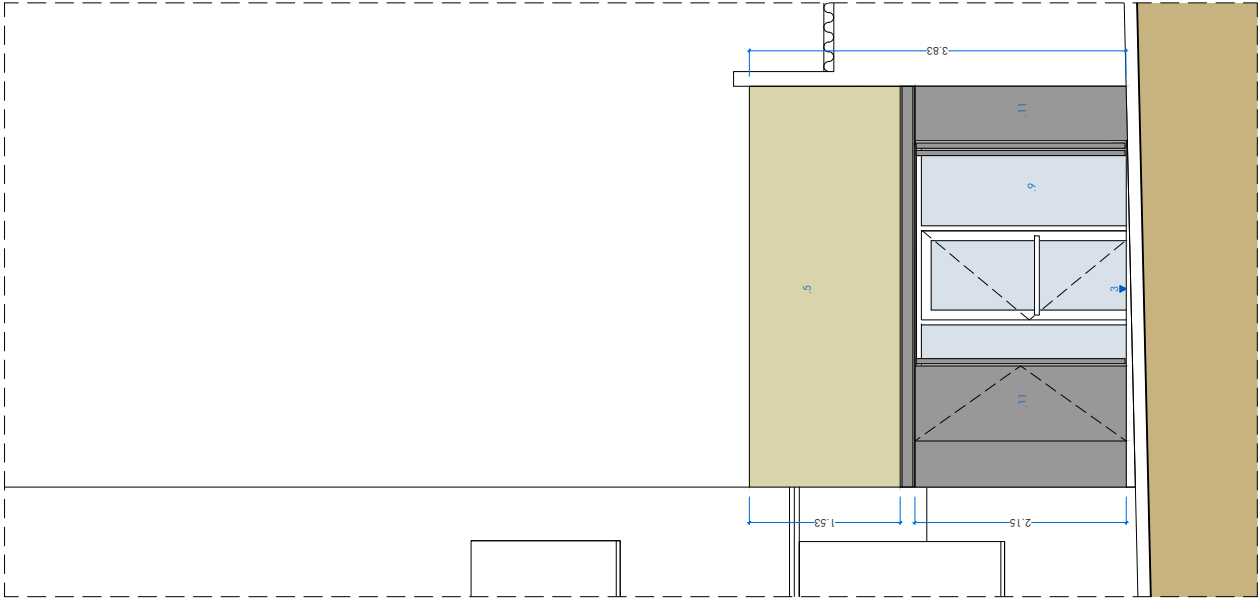


CSV: 8be4d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic i, segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre, la seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://ajuntament.cerdanyola.cat/ajuda/Documents.aspx>

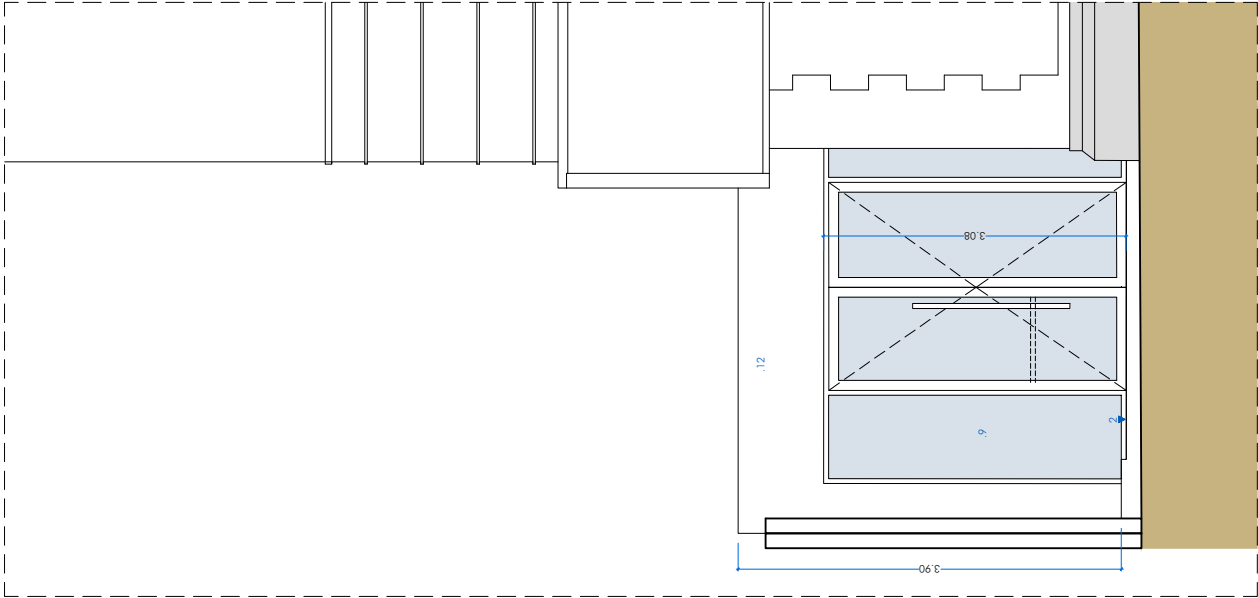


DETALLS D'ACABATS

1. PAVIMENT DE GRES PORCEL·LÀNIC DE 20x20 cm
2. PLANER DE FORMIGÓ DE 2cm PER A FORMACIÓ DE
3. REVESTIMENT DE GRES PORCEL·LÀNIC TRAFAGAT
4. ENGUMAT INTERIOR
5. ARREBOSAT DE MORTER MONOCAPA
6. ENVA DE PLADUR 10cm (GUJA 70cm i PLACA 1.5cm)
7. FALS SOSTRE (PENJAT) REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRO GLIX
8. FALS SOSTRE EXTERIOR DE PLAQUES DE GUK HIDRÒFUG
9. GUK INTERIOR DE GUK
10. PORTA INTERIOR DE FUSTA DE MELAMINA
11. TANCAMENT METÀL·LIC DE XAPA D'ACER GALVANITZAT
12. ACABAT DE XAPA DE ZINC
13. ESTRUCTURA METÀL·LICA PER A PERGOLA
14. REIXA EXTRAÏBLE TIPUS TRAMEX
15. CANAL D'EVACUACIÓ AMB REIXA INOXIDABLE
16. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ
17. CONDUCTES DE VENTILACIÓ
18. GRAVES
19. SÒCOL DE FORMIGÓ POLIUR BLANC AMB MORTER (EMPOTRAT)



SECCIÓ TRANSVERSAL 1.1 - ALÇAT CARRER



SECCIÓ TRANSVERSAL 1.7 - ALÇAT PATI



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

**DETALL VESTIBUL - ALÇATS 1.1 I 1.7**  
**PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1**  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

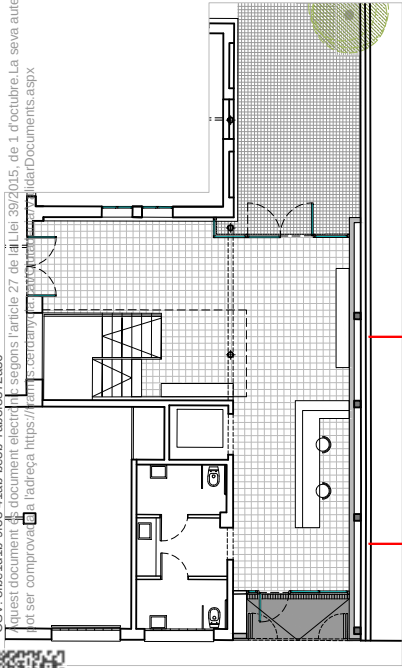
PE-4.1.4  
1.1.1.7  
AT 1/25  
MARÇ 2022  
28-MAC



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 167/1019.

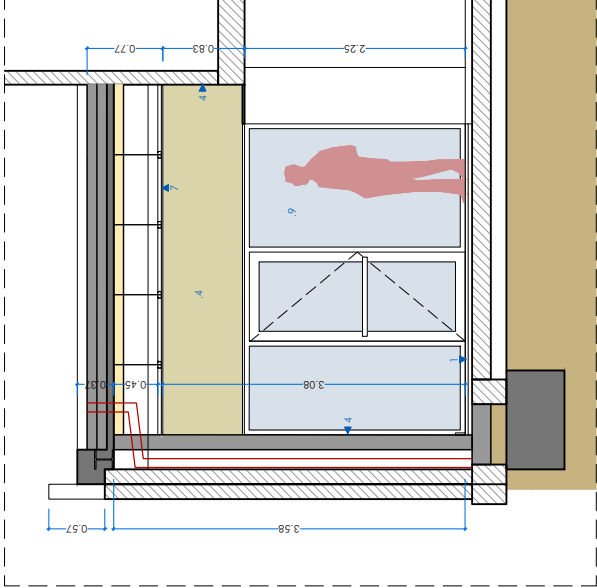


CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic i, segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre, la seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://ajuntament.cerdanyola.cat/ajuda/Documents.aspx>

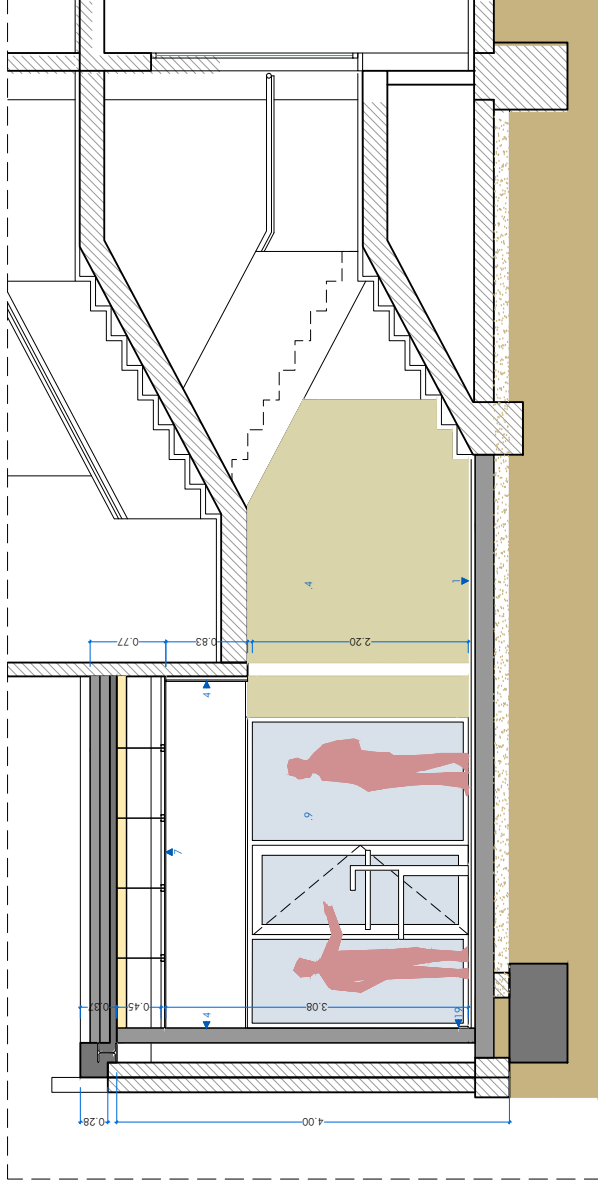


DETALLS D'ACABATS

1. PAVIMENT DE GRES PORCEL·LÀNIC DE 20x20 cm
2. PAVIMENT EXTERIOR DE PANOT IGUAL QUE EXISTENT
3. PLANER DE FORMIGÓ DE 2cm PER A FORMACIÓ DE FALS SOSTRE
4. ENGUMAT INTERIOR
5. ARREBOSAT DE MORTER MONOCAPA
6. ENVA DE PLADUR 10cm (GUJA 70cm i PLACA 15cm)
7. FALS SOSTRE (PENJAT) REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRO GUX
8. FALS SOSTRE EXTERIOR DE PLAQUES DE GUX HIDRÒFUG
9. GUJA INTERIOR DE 70x70cm
10. PORTA INTERIOR DE FUSTA DE MELAMINA
11. TANCAMENT METÀL·LIC DE XAPA D'ACER GALVANITZAT
12. ACABAT DE XAPA DE ZINC
13. ESTRUCTURA METÀL·LICA PER A PERGOLA
14. REIXA EXTRAÏBLE TIPUS TRAMEX
15. CANAL D'EVACUACIÓ AMB REIXA INOXIDABLE
16. CONDUCTES D'IL·LUMINACIÓ
17. GRAVES
18. SÒCOL DE FORMIGÓ POLIUR BLANC AMB MORTER (EMPOTRAT)
- 19.



SECCIÓ LONGITUDINAL 1.2



SECCIÓ LONGITUDINAL 1.3



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

DETALL VESTIBUL - SECCIÓ TRANSVERDAL 1.2 I 1.3  
PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

MARÇ 2022

PE-4.1.5  
AT/02  
28-MAC

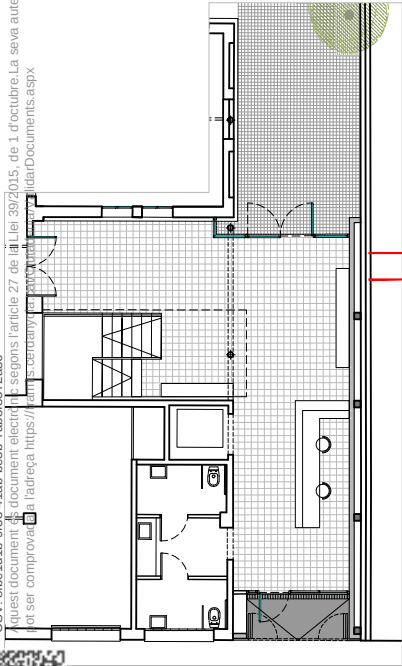


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 168/1019.



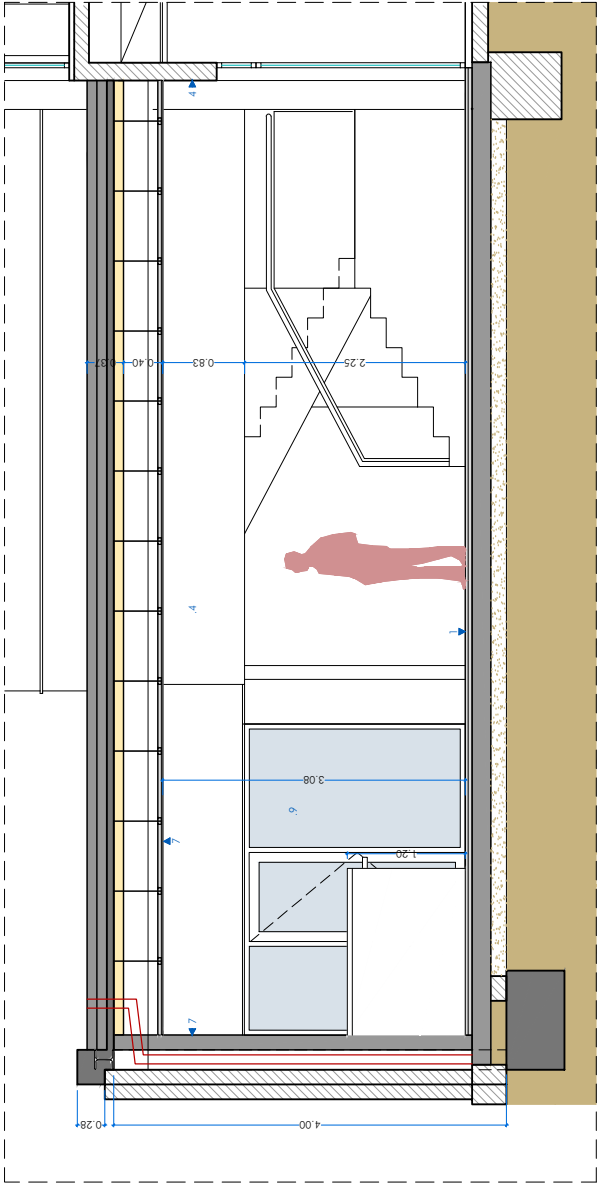


CSV: 8be4d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic i, segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://anexos.cerdanyola.cat/valida/Documents.aspx>

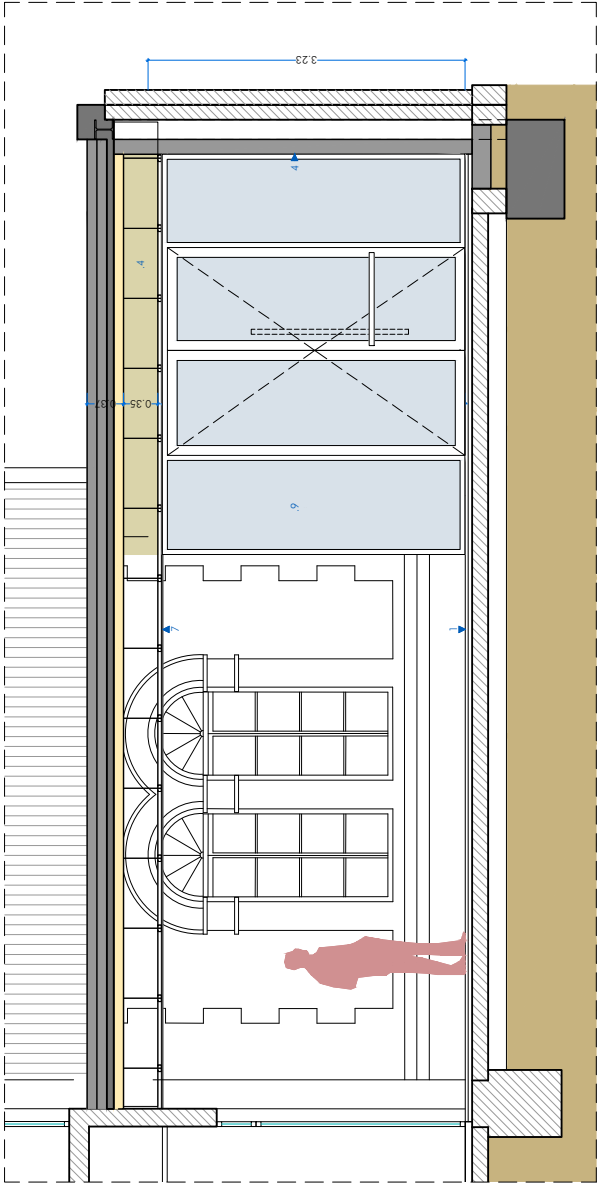


DETALLS D'ACABATS

1. PAVIMENT DE GRES PORCEL·LÀNIC DE 20x20 cm
2. PAVIMENT EXTERIOR DE PANOT IGUAL QUE EXISTENT
3. PLANER DE FORMIGÓ DE 2cm PER A FORMACIÓ DE ENTUBAMENT PER A LA PLUJA
4. ENTUBAMENT INTERIOR
5. ARREBROSSAT DE MORTER MONOCAPA
6. ENVA DE PLADUR 10cm (GUJA 70cm i PLACA 1.5cm)
7. AMB ACABAT PINTAT COLOR BLANC
8. FALS SOSTRE (PENJAT) REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRO GUX
9. FALS SOSTRE EXTERIOR DE PLAQUES DE GUX HÍDRÒFUG
10. TANCAMENT METÀL·LIC DE XAPA D'ACER GALVANITZAT
11. PORTA INTERIOR DE FUSTA DE MELAMINA
12. TANCAMENT METÀL·LIC DE XAPA D'ACER GALVANITZAT
13. ACABAT DE XAPA DE ZINC
14. ESTRUCTURA METÀL·LICA PER A PERGOLA
15. REIXA EXTRAÏBLE TIPUS TRAMEX
16. CANAL D'EVACUACIÓ AMB REIXA INOXIDABLE
17. CONDUCTES D'IL·LUMINACIÓ
18. GRAVES
19. SÒCOL DE FORMIGÓ POLIUR BLANC AMB MORTER (EMPOTMAT)



SECCIÓ LONGITUDINAL 1.4



SECCIÓ LONGITUDINAL 1.5



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

DETALL VESTIBUL - SECCIÓ TRANSVERSAL 1.4 I 1.5  
PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-4.1.6  
AT/023  
AT/023

MARÇ 2022

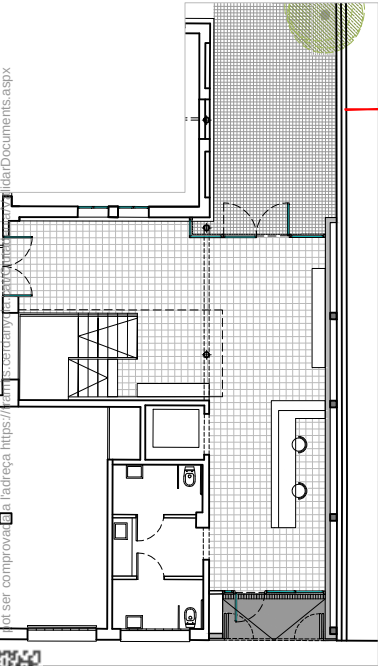
28-MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 169/1019.

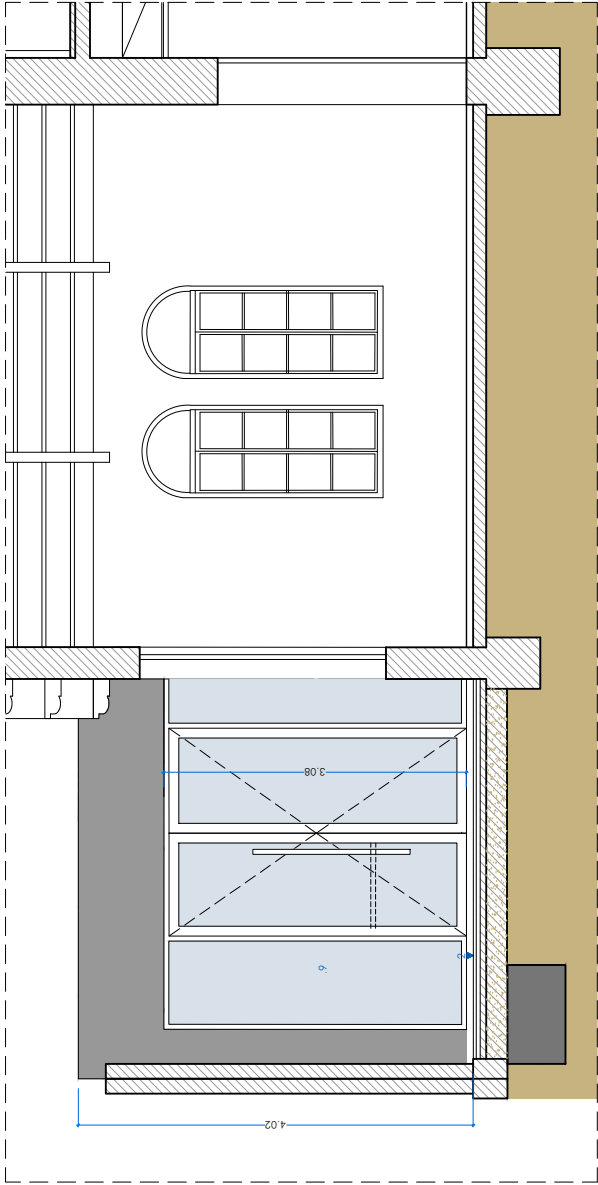


CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic i, segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre, la seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://ajuntament.cerdanyola.cat/ajuda/Documents.aspx>



DETALLS D'ACABATS

1. PAVIMENT DE GRES PORCEL·LÀNIC DE 20x20 cm
2. PAVIMENT EXTERIOR DE PANOT IGUAL QUE EXISTENT
3. PLANER DE FORMIGÓ DE 2cm PER A FORMACIÓ DE PAVIMENT EXTERIOR
4. ENGUMAT INTERIOR
5. ARREROSSAT DE MORTER MONOCAPA
6. ENVA DE PLADUR 10cm (GUJA 70cm i PLACA 1.5cm)
7. FALS SOSTRE (PENJAT) REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTÓ GUX
8. FALS SOSTRE EXTERIOR DE PLAQUES DE GUX HÍDRÒFUG
9. GUX HÍDRÒFUG
10. PORTA INTERIOR DE FUSTA DE MELAMINA
11. TANCAMENT METÀLIC DE XAPA D'ACER GALVANITZAT
12. ACABAT DE XAPA DE ZINC
13. ESTRUCTURA METÀLICA PER A PERGOLA
14. REIXA EXTRAÏBLE TIPUS TRAMEX
15. CANAL D'EVACUACIÓ AMB REIXA INOXIDABLE
16. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ
17. CONDUCTES DE VENTILACIÓ
18. GRAYES
19. SÒCOL DE FORMIGÓ POLIUR BLANC AMB MORTER (EMPOTRAT)



SECCIÓ LONGITUDINAL 1.6



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



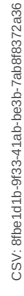
Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

DETALL VESTÍBUL - SECCIÓ TRANSVERSAL 1.6  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carreer de Sant Martí 88 / Passeig de del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

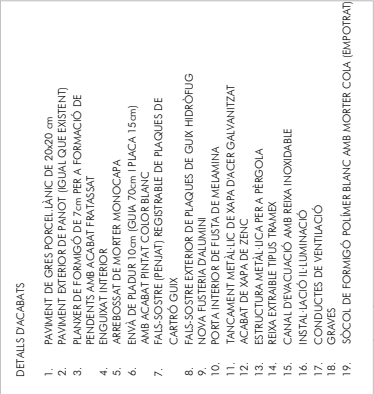
PE-4.1.7  
AT/02  
MARÇ 2022  
28-MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 170/1019.



1] Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://ramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocumentos.aspx>



Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



**Promotor:**  
Ajuntament  
de Cardener de Volp

**DETALL SALA POLIVALENT - PLANTA**  
**PROYECTO EXECUTIU de Rehabilitació**

Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

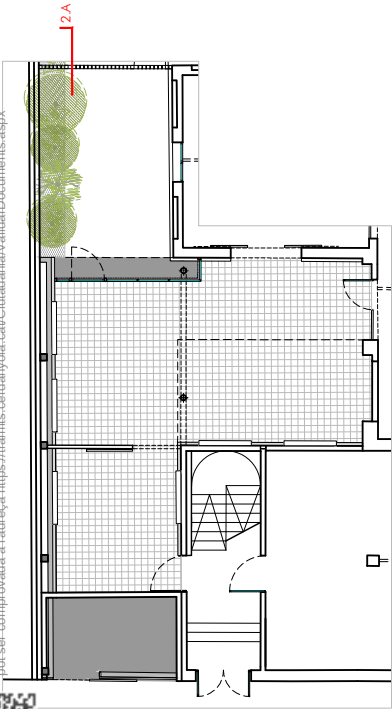
|          |                    |
|----------|--------------------|
| PE-4.2.1 | A3:1/50<br>A1:1/25 |
|----------|--------------------|



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-KK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 171/1019.

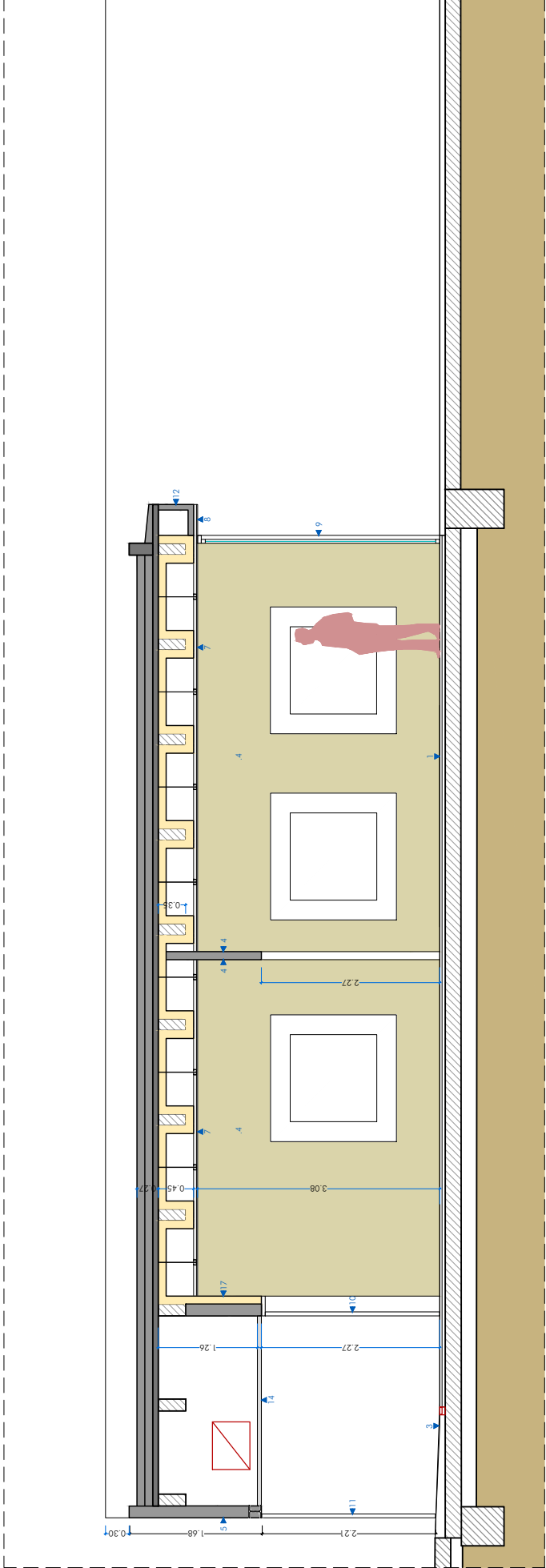


CSV: 8be1d1b-9f3-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://tramita-cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



DETALLS D'ACABATS

1. PAVIMENT DE GRES PORCEL·LÀNIC DE 20x20 cm
2. PAVIMENT EXTERIOR DE RANÇOT (GUÍD QUE EXISTEIX)
3. PENDENTS DE FORMIGÓ DE 7cm PER A FORMACIÓ DE
4. ENQUINAT INTERIOR
5. ARREBOSAT DE MORTER MONOCAPA
6. ENVA DE PLADUR 10cm (GUÍD 70cm I PLACA 15cm)
7. FALS SOSTRE (PENJA) REGISTRABLE DE PLAQUES DE CURTO
8. FALS SOSTRE EXTERIOR DE PLAQUES DE GUÍD HÍDRÒFUG
9. NOVA FLUSTERIA D'ALUMINI
10. PORTA INTERIOR DE FUSTA DE MELAMINA
11. TANCAMENT METÀLIC DE XAPA D'ACER GALVANITZAT
12. ACABAT DE XAPA DE ZINC
13. ESTRUCTURA METÀLICA PER A PÈRGOLA
14. REIXA EXTIRABLE TIPUS TRAMEX
15. CANAL D'EVACUACIÓ AMB REIXA INOXIDABLE
16. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ
17. CONJUNT D'ESCALERES
18. GRANYES
19. SÒCOL DE FORMIGÓ POLÍMER BLANC AMB MORTER COIA (EMPORTAT)



SECCIÓ LONGITUDINAL 1.A



**ar47** Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

DETALL POLIVALENT - SECCIÓ LONGITUDINAL 2.A  
PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carreer de Sant Martí 88 / Passeig de Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-4.2.2  
AT 1/25  
AT 1/25  
MARÇ 2022  
28-MAC

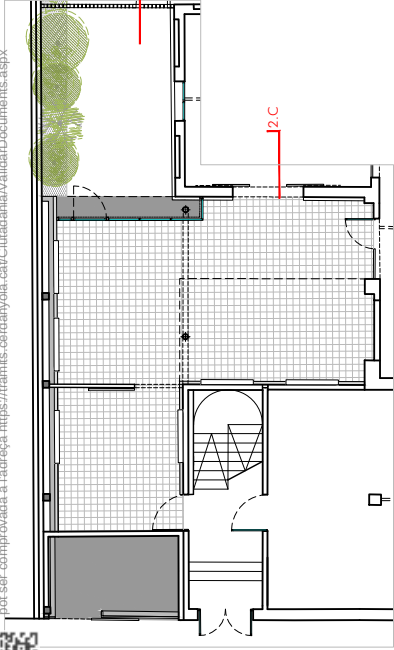


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 172/1019.



CSV: 8bbe1d1b-9f33-41ab-bc3b-7ab8f8372a36

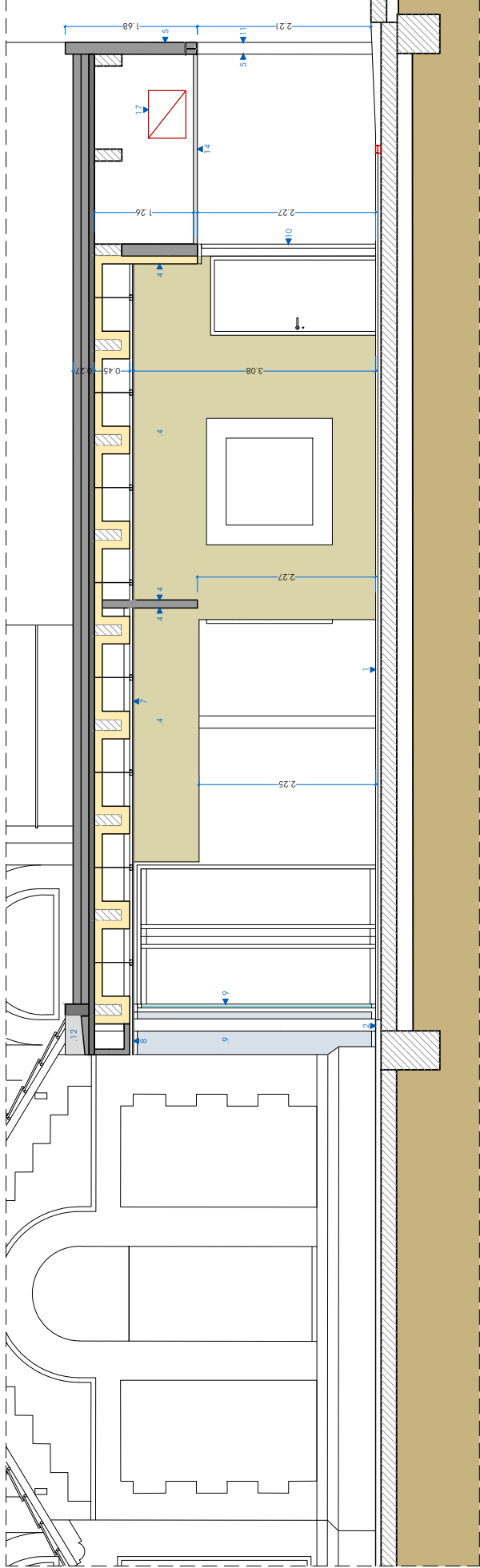
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://tramita-cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



DETALLS DACABATS

1. PAVIMENT DE GREU PORCEL·LÀNIC DE 20x20 cm
2. PAVIMENT EXTERIOR DE PANOT (IGUAL QUE L'EXISTENT)
3. PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 7cm PER A FORMACIÓ DE PENDENTS
4. ENGUIXAT AMB ACABAT TRATASSAT
5. ENGUIXAT INTERIOR
6. ENLAÏ DE PLADUR 10cm (IGUAL 70cm I PLACA 15cm) AMB ACABAT PINTAT COLOR BLANC
7. CARTRÓ DE PLADUR (PENJAT) REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRÓ
8. FALS SOSTRE EXTERIOR DE PLAQUES DE GUIX HIDROFUG
9. NOVA FUSTERA D'ALUMINI
10. PORTA INTERIOR DE FUSTA DE MELAMINA
11. TANCAMENT METÀLIC DE XAPA D'ACER GALVANITZAT
12. ACABAT DE XAPA DE ZINC
13. ESTRUCTURA METÀLICA PER A PÈRGOLA
14. REIXA EXTRAÏBLE TIPIUS TRAMEX
15. CANAL D'EVACUACIÓ AMB REIXA INONDABLE
16. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ
17. CANALS DE VENTILACIÓ
18. CANALS DE VENTILACIÓ
19. SÒCOL DE FORMIGÓ POLIUMER BLANC AMB MORTER COIA (EMPOTRAT)

SECCIÓ LONGITUDINAL 1.C



SECCIÓ LONGITUDINAL 1.B



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

DETALL POLIVALENT - SECCIÓ LONGITUDINAL 1.B I 1.C  
PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-4.2.3  
AT/025  
MARÇ 2022  
28-MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

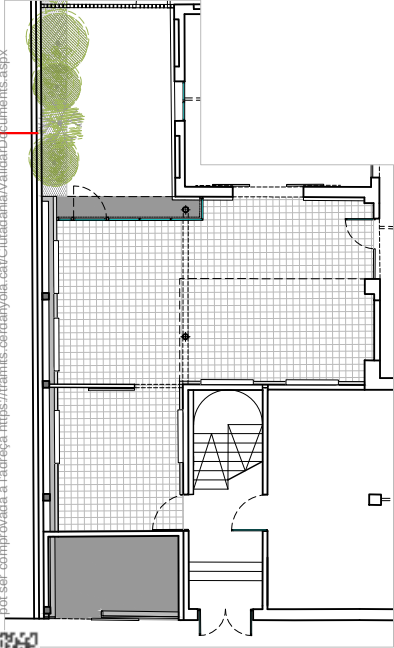
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 173/1019.





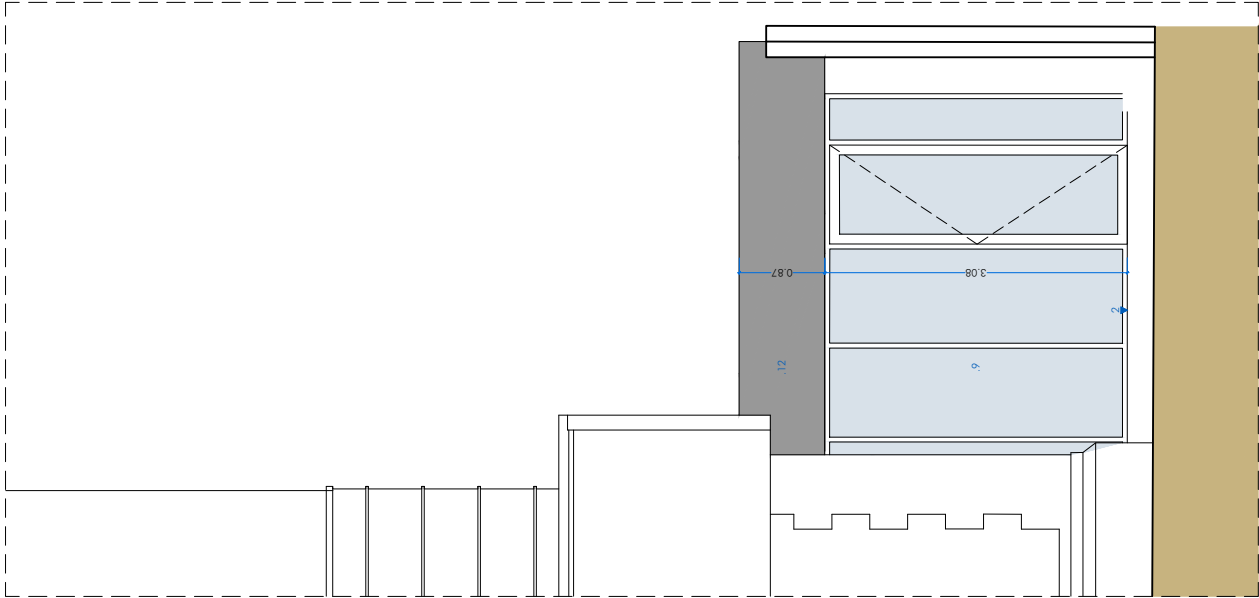
CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramites.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

2.5

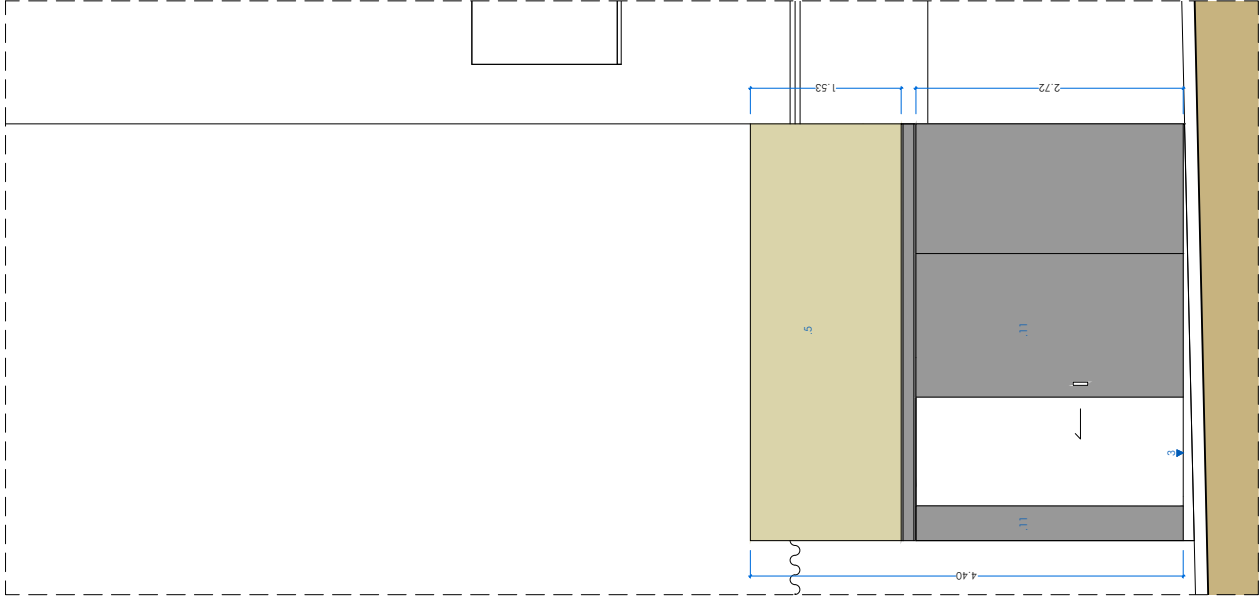


DETALLS D'ACABATS

1. PAVIMENT DE GRES PORCEL·LÀNIC DE 20x20 cm
2. PLANER DE FORMIGÓ DE 2cm PER A FORMACIÓ DE
3. REIXA INTERIOR DE GRES MONOCAPA
4. ENGUMAT INTERIOR
5. ARREBOSAT DE MORTER MONOCAPA
6. ENVA DE PLADUR 10cm (GUJA 70cm i PLACA 1.5cm)
7. FALS SOSTRE (PENJAT) REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRO GUX
8. FALS SOSTRE EXTERIOR DE PLAQUES DE GUX HIDRÒFUG
9. PORTA INTERIOR DE FUSTA DE MELAMINA
10. PORTA INTERIOR DE FUSTA DE MELAMINA
11. TANCAMENT METÀL·LIC DE XAPA D'ACER GALVANITZAT
12. ACABAT DE XAPA DE ZINC
13. ESTRUCTURA METÀL·LICA PER A PERGOLA
14. REIXA EXTRAÏBLE TIPUS TRAMEX
15. CANAL D'EVACUACIÓ AMB REIXA INOXIDABLE
16. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ
17. CONDUCTES DE VENTILACIÓ
18. GRAVES
19. SÒCOL DE FORMIGÓ POLIUR BLANC AMB MORTER CÒLA (EMPOTAT)



SECCIÓ TRANSVERSAL 2.5 - ALÇAT PATI



SECCIÓ TRANSVERSAL 2.1 - ALÇAT CARRER



ar47

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

DETALL POLIVALENT - ALÇATS 2.1 I 2.5  
PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès (Barcelona)  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

Fase 1

MARÇ 2022

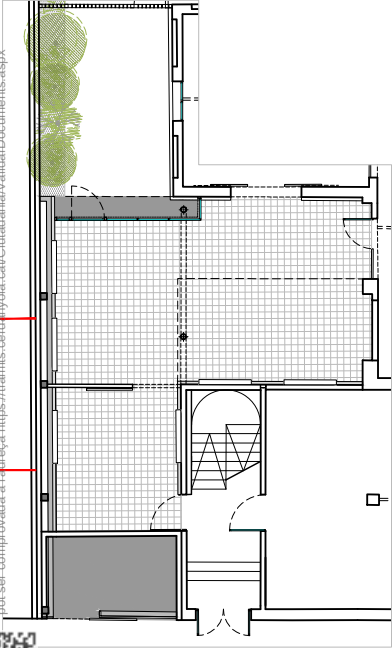
PE-4.2.4  
AT/028  
28-MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 174/1019.

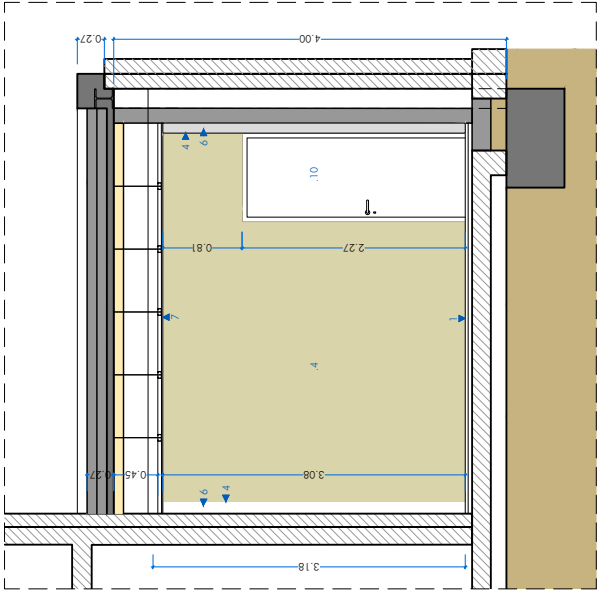


CSV: 8bbe1d1b-9f33-444b-becb-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la direcció: <https://tramites.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

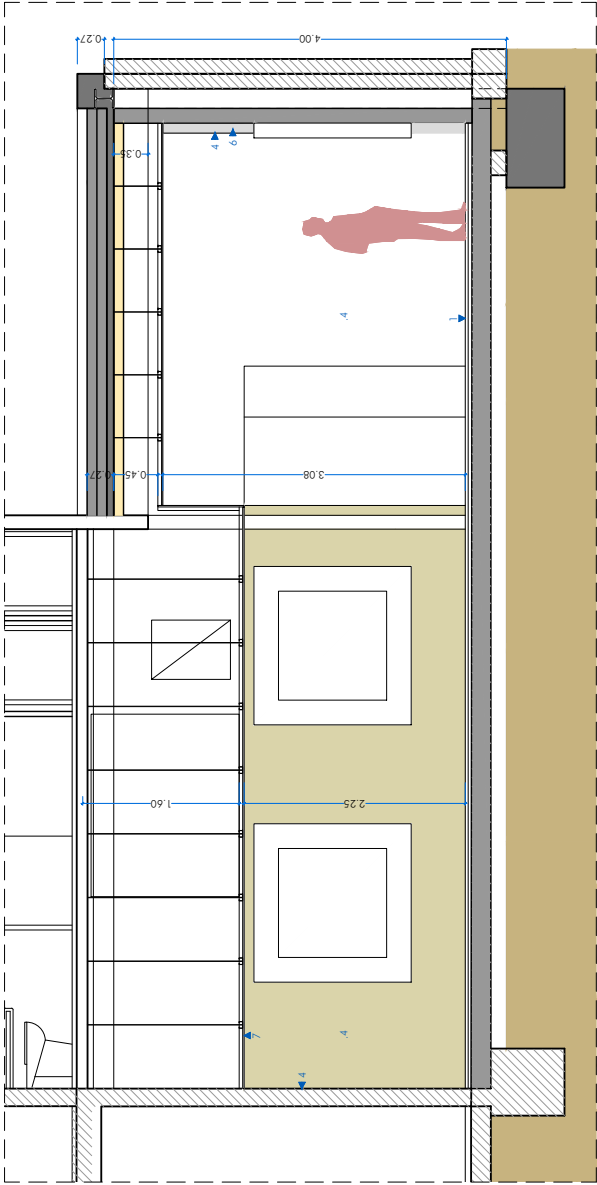


DETALLS D'ACABATS

1. PAVIMENT DE GRES PORCEL·LÀNIC DE 20x20 cm
2. PLANER DE FORMIGÓ DE 2cm PER A FORMACIÓ DE
3. REIXA D'ACABAT INTERIOR
4. ENGUMAT INTERIOR
5. ARREBOSAT DE MORTER MONOCAPA
6. ENVA DE PLADUR 10cm (GUJA 70cm i PLACA 1.5cm)
7. AMB ACABAT PINTAT COLOR BLANC
8. FALS SOSTRE (PENJAT) REGISTRABLE DE PLAQUES DE
9. CARTRO GUX
10. FALS SOSTRE EXTERIOR DE PLAQUES DE GUX HIDRÒFUG
11. TANCAMENT METÀL·LIC DE XAPA D'ACER GALVANITZAT
12. PORTA INTERIOR DE FUSTA DE MELAMINA
13. TANCAMENT METÀL·LIC DE XAPA D'ACER GALVANITZAT
14. ACABAT DE XAPA DE ZINC
15. ESTRUCTURA METÀL·LICA PER A PERGOLA
16. REIXA EXTRAÏBLE TIPUS TRAMEX
17. CANAL D'EVACUACIÓ AMB REIXA INOXIDABLE
18. CONDUCTES DE VENTILACIÓ
19. GRAVES
20. SÒCOL DE FORMIGÓ POLIUR BLANC AMB MORTER COLA (EMBOTAT)



SECCIÓ LONGITUDINAL 2.2



SECCIÓ LONGITUDINAL 2.3



ar47

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

DETALL POLIVALENT - SECCIÓ TRANSVERSAL 2.2 I 2.3  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès (Barcelona)  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

Fase 1

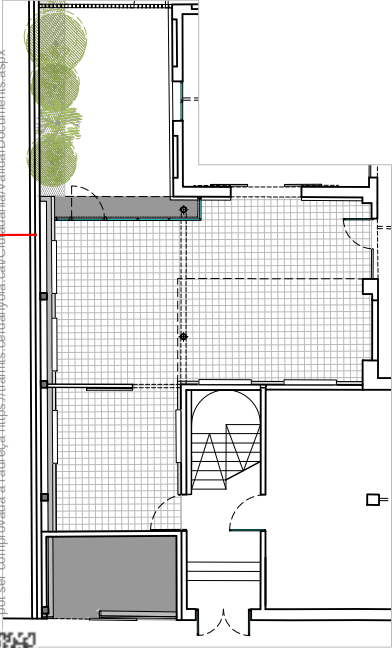
PE-4.2.5  
10/2023  
AT/028  
MARÇ 2022  
28-MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 175/1019.

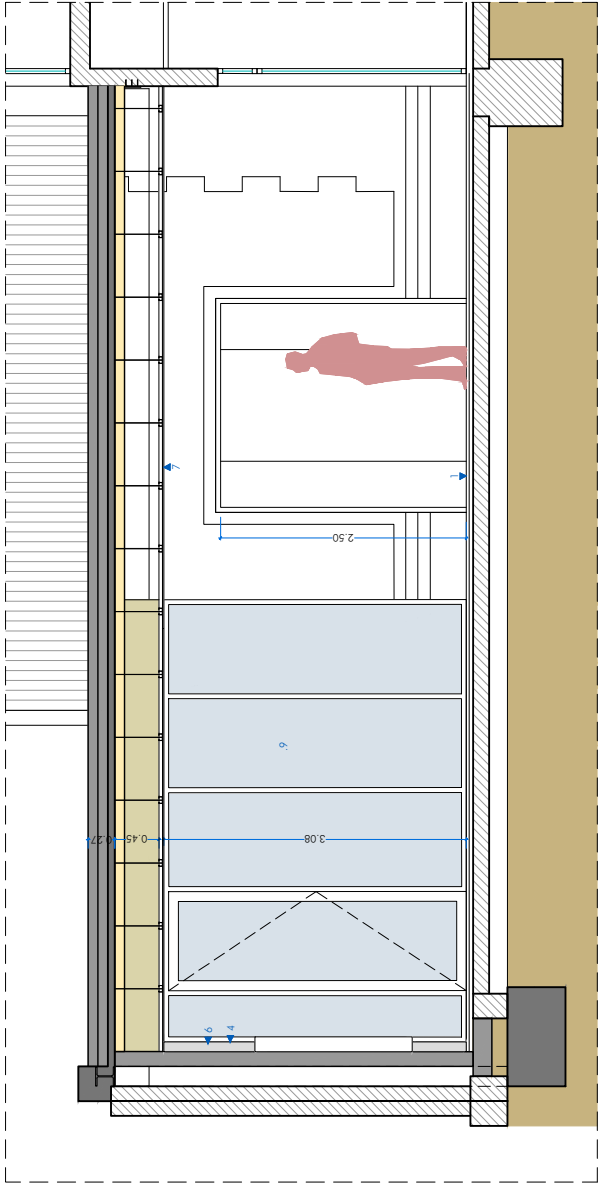


CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8b372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramites.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



DETALLS D'ACABATS

1. PAVIMENT DE GRES PORCEL·LÀNIC DE 20x20 cm
2. PAVIMENT EXTERIOR DE PANOT IGUAL QUE EXISTENT
3. PLANER DE FORMIGÓ DE 2cm PER A FORMACIÓ DE PAVIMENT EXTERIOR
4. ENGUMAT INTERIOR
5. ARREBOSAT DE MORTER MONOCAPA
6. ENVA DE PLADUR 10cm (GUJA 70cm i PLACA 1.5cm)
7. FALS SOSTRE (PENJAT) REGISTRABLE DE PLAQUES DE CARTRO GUX
8. FALS SOSTRE EXTERIOR DE PLAQUES DE GUX HÍDRÒFUG
9. FALS SOSTRE EXTERIOR DE GUX HÍDRÒFUG
10. PORTA INTERIOR DE FUSTA DE MELAMINA
11. TANCAMENT METÀL·LIC DE XAPA D'ACER GALVANITZAT
12. ACABAT DE XAPA DE ZINC
13. ESTRUCTURA METÀL·LICA PER A PERGOLA
14. REIXA EXTRAÏBLE TIPUS TRAMEX
15. CANAL D'EVACUACIÓ AMB REIXA INOXIDABLE
16. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ
17. CONDUCTES DE VENTILACIÓ
18. GRAYES
19. SÒCOL DE FORMIGÓ POLIUR BLANC AMB MORTER COIA (EMPOTAT)

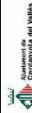


SECCIÓ LONGITUDINAL 2.4



ar47

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginesà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



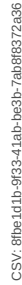
Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

DETALL POLIVALENT - SECCIÓ TRANSVERSAL 2.4  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

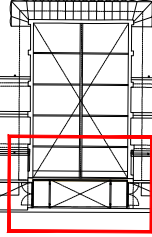
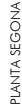
PE-4.2.6  
1.000  
A1/02  
MARÇ 2022  
28-MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 176/1019.



CSV: 8fbe1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36



1. PAVIMENT DE GIBRES PORCEL·LANIC DE 20x20 cm
2. PAVIMENT DE GIBRES PORCEL·LANIC DE 20x20 cm
3. PLANER DE FORMIGÓ DE 7cm PER A FORMACIÓ DE
4. PENDENTS AMB CÀRGAB DE TRAFASAT
5. ENGUAITAT INTERIOR
6. ENLAÏT DE TADUOR 10cm (GUIN 70cm I PLACA 15cm)
7. PALS SOSTRE (PENTAT) REGISTRABLE DE PLAQUES DE
8. CÀRTRÓ GUIN
9. PALS SOSTRE INTERIOR DE PLAQUES DE GUIN HIDRÒF
10. NOVA FUSTERIA D'ALUMINI
11. TANCAMENT DE FUSTA DE MELANINA
12. TANCAMENT METAL·LIC DE APA D'ACER GALVANITZAT
13. CÀRAB DE METAL·LIC DE ZINC
14. ESTRUCTURA METAL·LICA PER A PERGOLA
15. PERA D'EXPANSIÓ TÍPICA PER A PERGOLA
16. PERA D'EXPANSIÓ TÍPICA PER A PERGOLA
17. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ
18. CONDUCTES DE VENTILACIÓ
19. GRAVES
20. SÒCÓ DE FORMIGÓ POLÍMER BLANC AMB MORTER

Roberto Aparicio Trigueros,  
Marina Villa, col·laboradora.

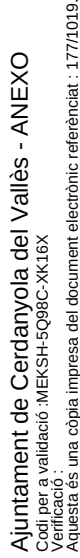


**Promotor:**  
**Ajuntament**

## DETAIL BADALOT - PLANTES

# DETALL BADALONI - PLANIES

PC-4  
A3:1/50  
A1:1/25



Ajuntament de Cerdanvola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X

Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 177/1019



100

100

100

- 100



100



100



100



100



100

100



100

100

100

100

100

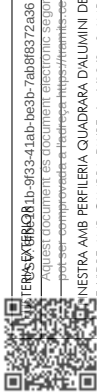


100

100

100



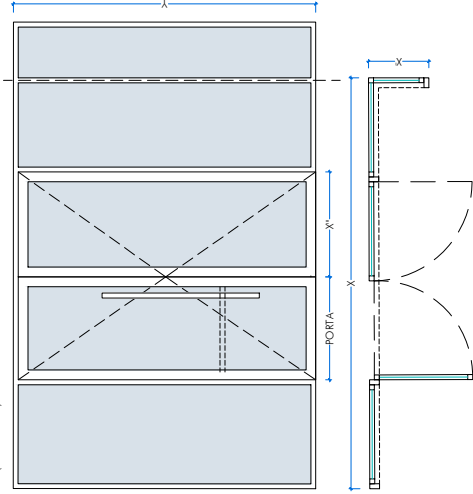


TERMS-EXTERIOR-1b-9193-41ab-be3b-7ab8f8372a36

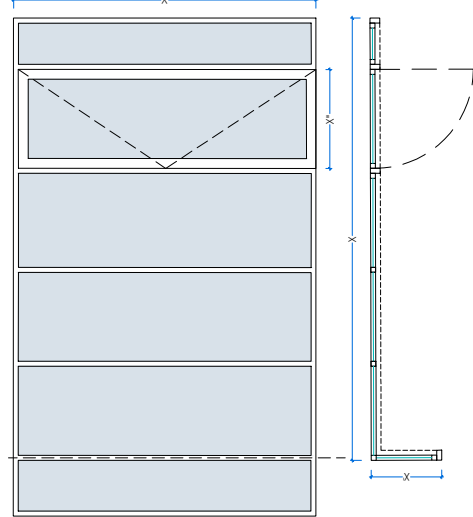
AQUEST DOCUMENT ES DOCUMENT ELECTRONIC SEGONS L'ARTICLE 27 DEL LLEI 39/2015, DE 1 D'OCTUBRE DE LA SEVA AUTENTICACIÓ

FINESTRA AMB PERFERIA QUADRARA D'ALUMINI DE QUATRE FULLES, TRES FULLES FIXES I UNA MÒBIL, DE VIDRE AMB CAMBRA DAIRE 6+6/12/3+3 AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. ACABAT LACAT TEXTURITZAT D'ALTA CATEGORIA. INCLOU MANETES, FERRATGES, TAPETES I TANCAMENT AMB CIAU. SINCORPORARÀ AL CONJUNT UNA PORTA D'ACCÉS.

1 ud. (Vestíbul-pati)  
X= 4,15 m  
Y= 3,08 m  
X'= 0,70 m  
X''= 1,00 m (FULLA MÒBIL)

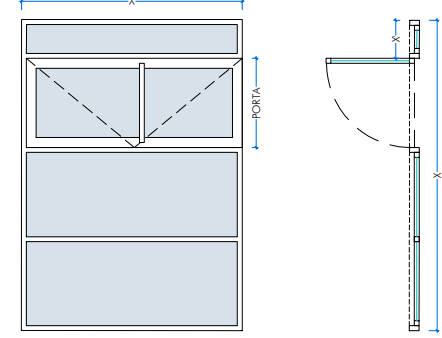


1 ud. (Sala polivalent-pati)  
X= 4,47 m  
Y= 3,08 m  
X'= 0,70 m  
X''= 1,00 m (FULLA MÒBIL)



FINESTRA AMB PERFERIA QUADRARA D'ALUMINI DE SIS FULLES, CINQ FULLES FIXES I UNA MÒBIL, DE VIDRE AMB CAMBRA DAIRE 6+6/12/3+3 AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. ACABAT LACAT TEXTURITZAT D'ALTA CATEGORIA. INCLOU MANETES, FERRATGES, TAPETES I TANCAMENT AMB CIAU.

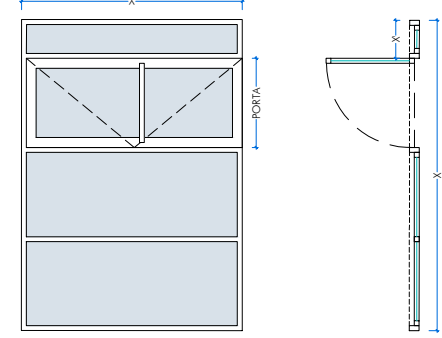
1 ud. (Vestíbul-correr)  
X= 3,15 m  
Y= 2,25 m  
X'= 0,40 m



FINESTRA AMB PERFERIA QUADRARA D'ALUMINI DE TRES FULLES FIXES DE VIDRE AMB CAMBRA DAIRE 6+6/12/3+3 AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. ACABAT LACAT TEXTURITZAT D'ALTA CATEGORIA. INCLOU MANETES, FERRATGES, TAPETES I TANCAMENT AMB CIAU. SINCORPORARÀ AL CONJUNT UNA PORTA D'ACCÉS.

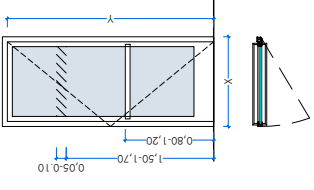
1 ud. (Vestíbul-correr)

X= 3,15 m  
Y= 2,25 m  
X'= 0,40 m



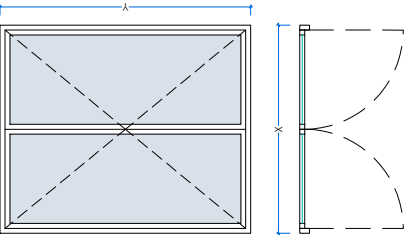
PORTA D'ACCÉS AMB PERFERIA QUADRARA D'ALUMINI AMB VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT. ACABAT LACAT TEXTURITZAT D'ALTA CATEGORIA. INCLOU MANETA D'ACCIONAMENT DE PALANCA O PRESSIÓ, PANY AMB CLAUS, FERRATGES, TAPETES. SENYALITZACIÓ CONTRA IMPACTE, FRANJA DE 5-10cm A 1,50-1,70m I 0,85-1,10m

1 ud. (Accés vestíbul-pati)  
X= 1,00 m  
Y= 3,03 m  
1 ud. (Accés corredor-vestíbul)  
X= 1,00 m  
Y= 2,20 m



FINESTRA AMB PERFERIA QUADRARA D'ALUMINI DE DUES FULLES BATENTS DE VIDRE AMB CAMBRA DAIRE 6+6/12/3+3 AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. ACABAT LACAT TEXTURITZAT D'ALTA CATEGORIA. INCLOU MANETES, FERRATGES I TAPETES

2 ud. (Bedollet P2)  
X= 2,10 m  
Y= 2,55 m



ar47

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesta i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.

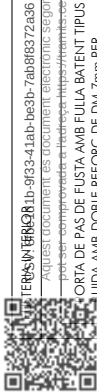


Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

FUSTERIA EXTERIOR  
PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-5.1.1  
15/03/2022  
AT/02  
MARÇ 2022  
28-MAC





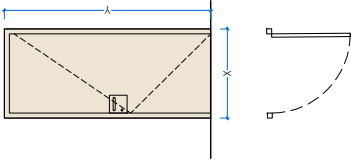
TERMS INTERIOR ID: 9193-41ab-b63b-7ab8f8372a36

AQUEST DOCUMENT ES DOCUMENT ELECTRONIC SEGONS L'ARTICLE 27 DE LA LLEI 39/2015, DE 1 D'OCTUBRE LA SEVA AUTENTICACIÓ

pot ser comprovada a l'adreça: [https://tramita.cerda.cat/validarDocument.aspx](https://tramita.cerda.cat/validarDocument.aspx?url=certificat/https://tramita.cerda.cat/validarDocument.aspx)

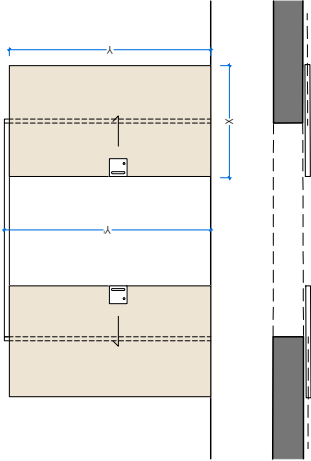
ORTA DE PAS DE FUSTA AMB FULLA BASTENT TIPUS  
BUIDA AMB DOBLE REFORÇ DE 7mm PER  
CADA BANDA AMB ACABAT PINTAT ESMALTAT.  
FERRATGES I BISAGRES D'ACER INOX. INCLOU  
PANY DE COP AMB CONDEMINA, MANETES I  
PLAQUES QUADRADES D'ACER INOX MATE.

1 1 ud. (Magatzem-sola polivalent)  
X=0,90 m  
Y=2,20m



FULLA CORREDERA TIPUS BUIDA AMB DOBLE REFORÇ DE 7mm PER CADA BANDA AMB ACABAT PINTAT ESMALTAT. INCLOU GUIA CORREDERA TIPUS KLEIN VISTA, GUIA SUPERIOR AMB APETES DE FORRAT I ENCAIX DEL FORAT. FERRATGES I BISAGRES D'ACER INOX. INCLOU PANY PER CORREDERA I MANILLONS D'ACER INOX MATE.

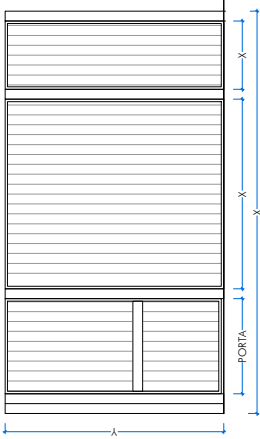
2 2 ud. (Sola polivalent)  
X=1,15 m  
Y=2,20 m  
Y=2,15 m



SERRALLERIA

CONJUNT DE REIXA AMB DUES PARTS FIXES I PORTA D'ACCÉS AMB OBERTURA ANTIPANIC, RECORREGUT DEVACUACIÓ, FORMADA PER BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT I PASSAMANS VERTICALS, SEPARACIÓ CADA 10cm.  
INCLOU PANY D'OBERTURA ANTIPANIC, FERRATGES I BISAGRES D'ACER INOX.

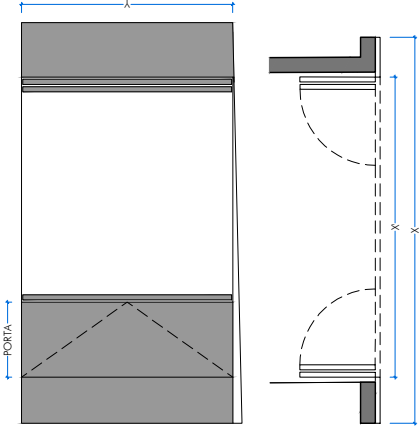
3 1 ud. (Magatzem-sola polivalent)  
X=4,07 m  
Y=2,20m  
X=1,91 m  
Y=0,69m  
PORTA= 0,90m



SERRALLERIA

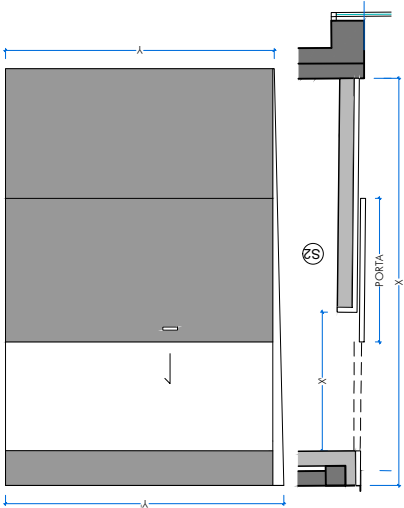
TANCA FORMADA PER BASTIMENT I XAPA PERFORADA D'ACER GALVANITZAT COMPOSTA PER QUATRE FULLES AMB OBERTURA TIPUS LLIBRET. LATERALS DE XAPA OPAÇA FIXADA A FAÇANA. INCLOU MANETES, FERRATGES, TAPETES I TANCAMENT AMB CIAU.

4 1 ud. (Verifitcul-carrer)  
X= 3,90 m  
Y= 2,15 m  
X= 3,06 m (FORAT)  
X= 2,25 m (FORAT)  
PORTA= 0,75 m



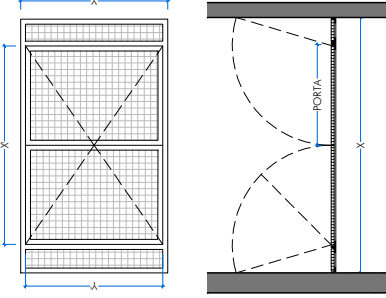
TANCA FORMADA PER BASTIMENT I XAPA PERFORADA D'ACER GALVANITZAT COMPOSTA PER DUES FULLES AMB OBERTURA TIPUS CORREDERA. LATERAL DE XAPA OPAÇA FIXADA A FAÇANA. INCLOU MANETES, FERRATGES, TAPETES I TANCAMENT AMB CIAU.

5 1 ud. (Sola polivalent-carrer)  
X= 4,26 m  
Y= 2,73 m  
X= 1,40 m (FORAT)  
X= 2,83 m (FORAT)  
PORTA= 1,45 m



REIXA TIPUS TRAMEX DE MANTENIMENT FORMADA PER BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT I QUATRE FULLES, DUES FULLES LATERALS FIXES I DUES CENTRALS AMB OBERTURA BATENT. INCLOU MANETES, FERRATGES I TANCAMENT AMB CIAU.

6 2 ud. (Bastidell)  
X= 2,56 m  
Y= 1,50 m  
X= 1,50 m (FORAT)  
X= 1,50 m (FORAT)  
Y= 1,50 m (FORAT)  
PORTA= 1,50 m



Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

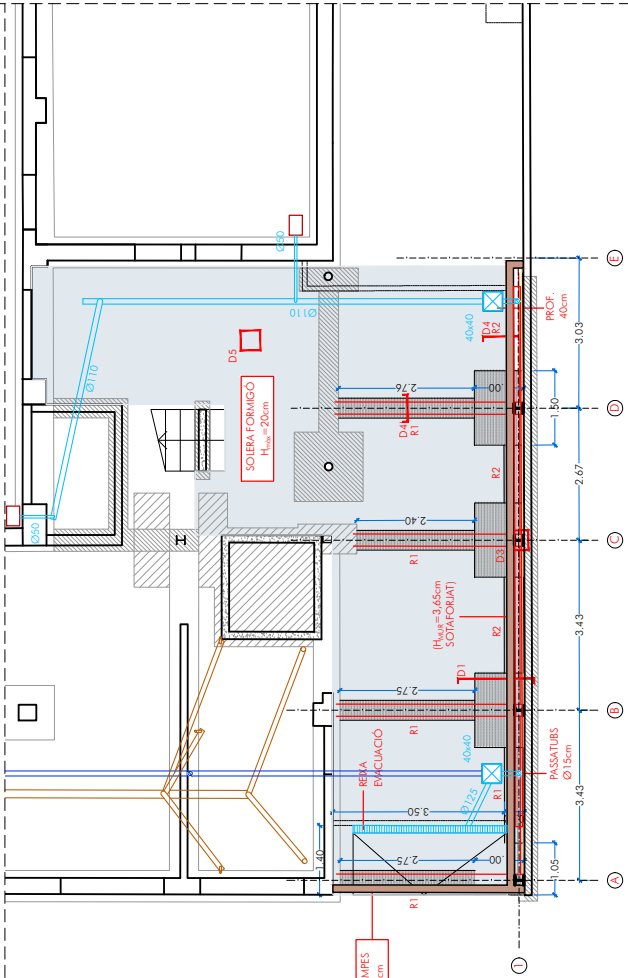
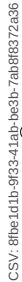
FUSTERIA INTERIOR I SERRALLERIA

PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-5.1.2

10/03/2023  
AT/125  
MARÇ 2022  
28-MAC

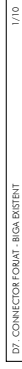
[illegible]

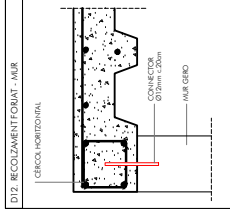
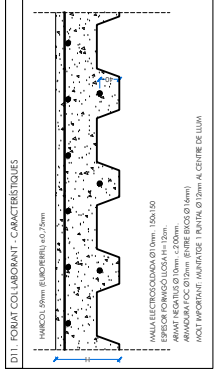
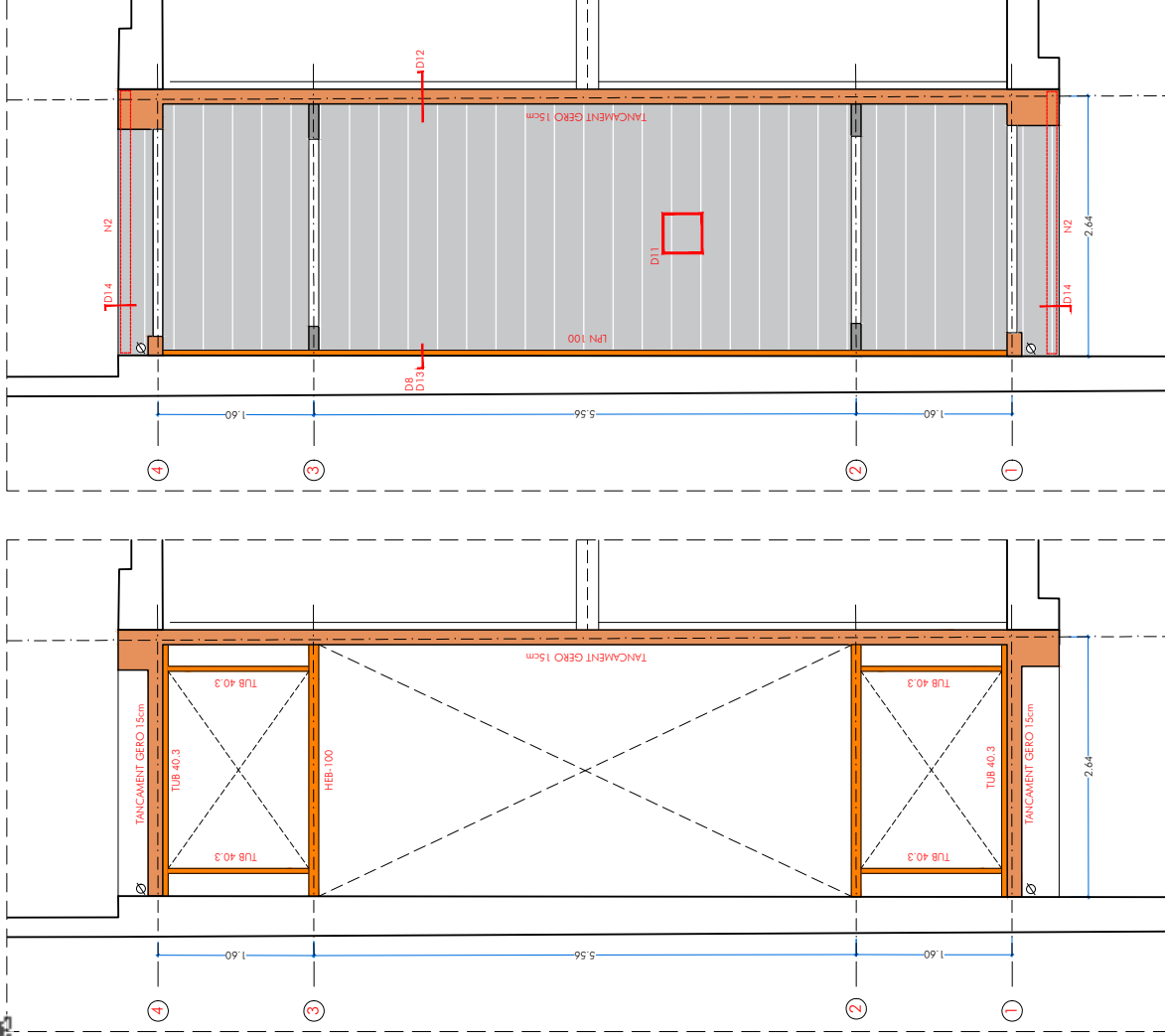
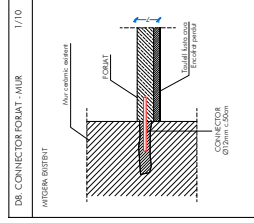
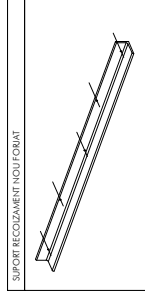
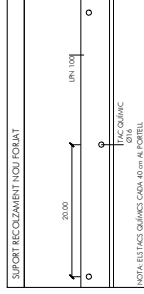
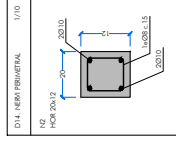
| CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DEL TOMACÓ (EJE 08) |                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AMBS                                                   | <p>Forma de cristal</p> <p>Compartimento de la tableta</p> <p>Enterosidad de la tableta</p>                                                                                |
| DOSEIFICACIÓN                                          | <p>Relación máxima recomendada (Relación 37-22-2)</p> <p>Relación mínima recomendada (Relación 22-37-2)</p> <p>Concentración</p> <p>Concentración</p>                      |
| DOCLITAT                                               | <p>Concentración</p> <p>Concentración</p> <p>Concentración</p>                                                                                                             |
| INFORMACIÓN                                            | <p>Relación máxima recomendada (Relación 37-22-2)</p> <p>Relación mínima recomendada (Relación 22-37-2)</p> <p>Concentración</p> <p>Concentración</p> <p>Concentración</p> |

- MUR ESISTENT
- SABATA / LLOSA FOMENTACIÓ
- SOLERA FORMIGO
- RIOSTRA
- PILARS METÀL·LICS
- MUR GERO
- FRANJA POREX



26 de 27 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre. La seva



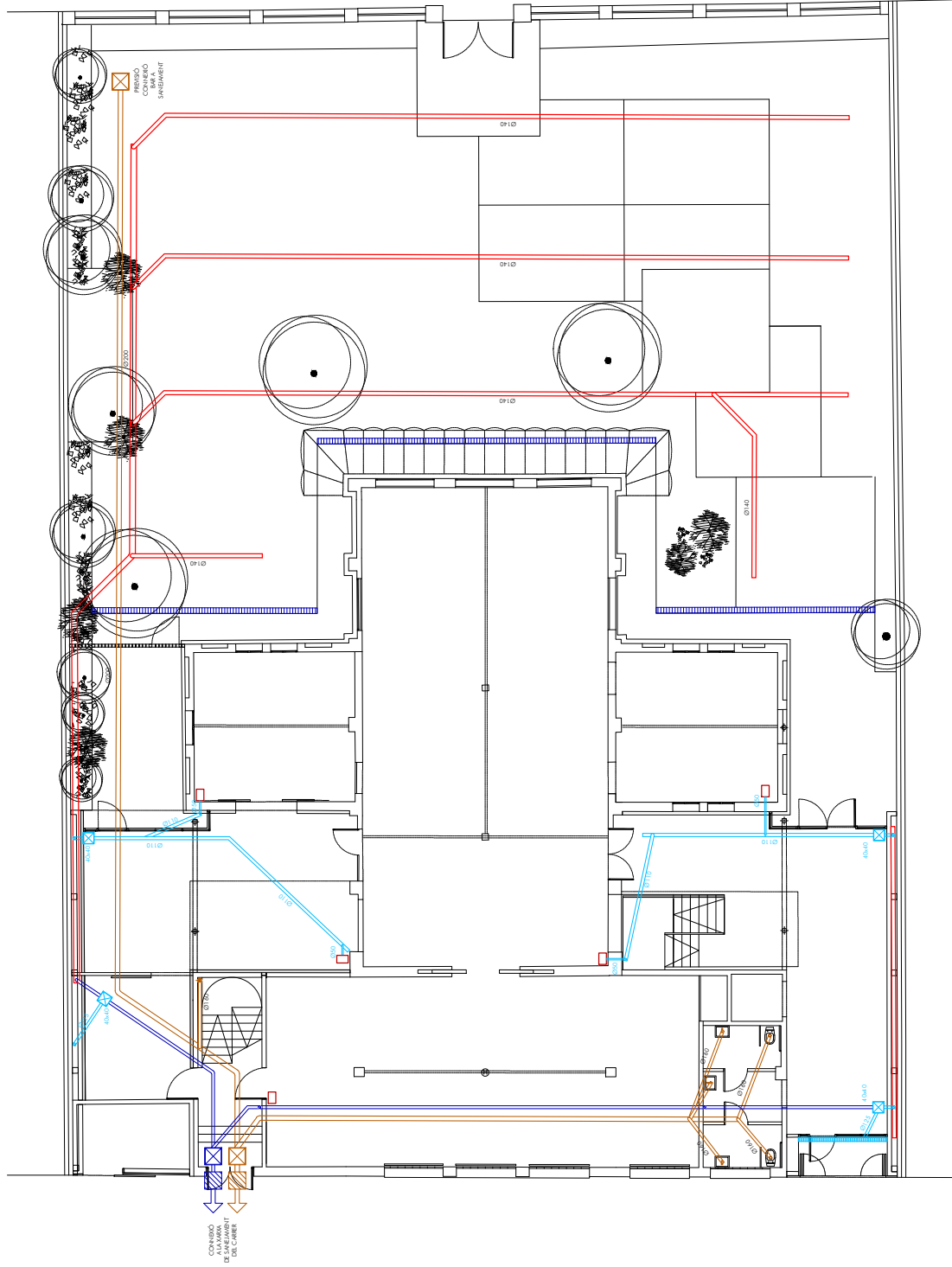
[illegible]





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

| EVACUACIÓ D'AGÜES RESIDUALS |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
|                             | XARXA DE RUJUALS PROPOSTA      |
|                             | XARXA DE FECALS PROPOSTA       |
|                             | XARXA DE RUJUALS EXISTENT      |
|                             | XARXA DE FECALS EXISTENT       |
|                             | BAIANT PLUVIAL                 |
|                             | BAIANT FECAL                   |
|                             | SUMIDERO SIFÒNIC               |
|                             | VENTILACIÓ DE BAIANT PLUVIAL   |
|                             | VENTILACIÓ DE BAIANT FECAL     |
|                             | PERCÓ A PEU DE BAIANT          |
|                             | PERCÓ SIFÒNIC                  |
|                             | PERCÓ DE PAS                   |
|                             | POU DE REGISTRE                |
|                             | EMBORNAL                       |
|                             | REIXA INTERCEPTORA             |
|                             | TUB DRENATGE                   |
|                             | COL·LECTOR DE RUJUALS ENTERRAT |
|                             | COL·LECTOR DE RUJUALS PENJAT   |
|                             | COL·LECTOR DE FECALS ENTERRAT  |
|                             | COL·LECTOR DE FECALS PENJAT    |
|                             | SENTIT PENDENT TUBERIA         |
|                             | SENTIT PENDENT PLA             |
|                             | CANVI PENDENT                  |
|                             | HUMIFICADORS                   |



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

**SANEJAMENT PLANTA BAIXA**  
**PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1**  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Lloc 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-I-1.1.1  
18/10/20  
AT/175  
MARÇ 2022 28-MAC

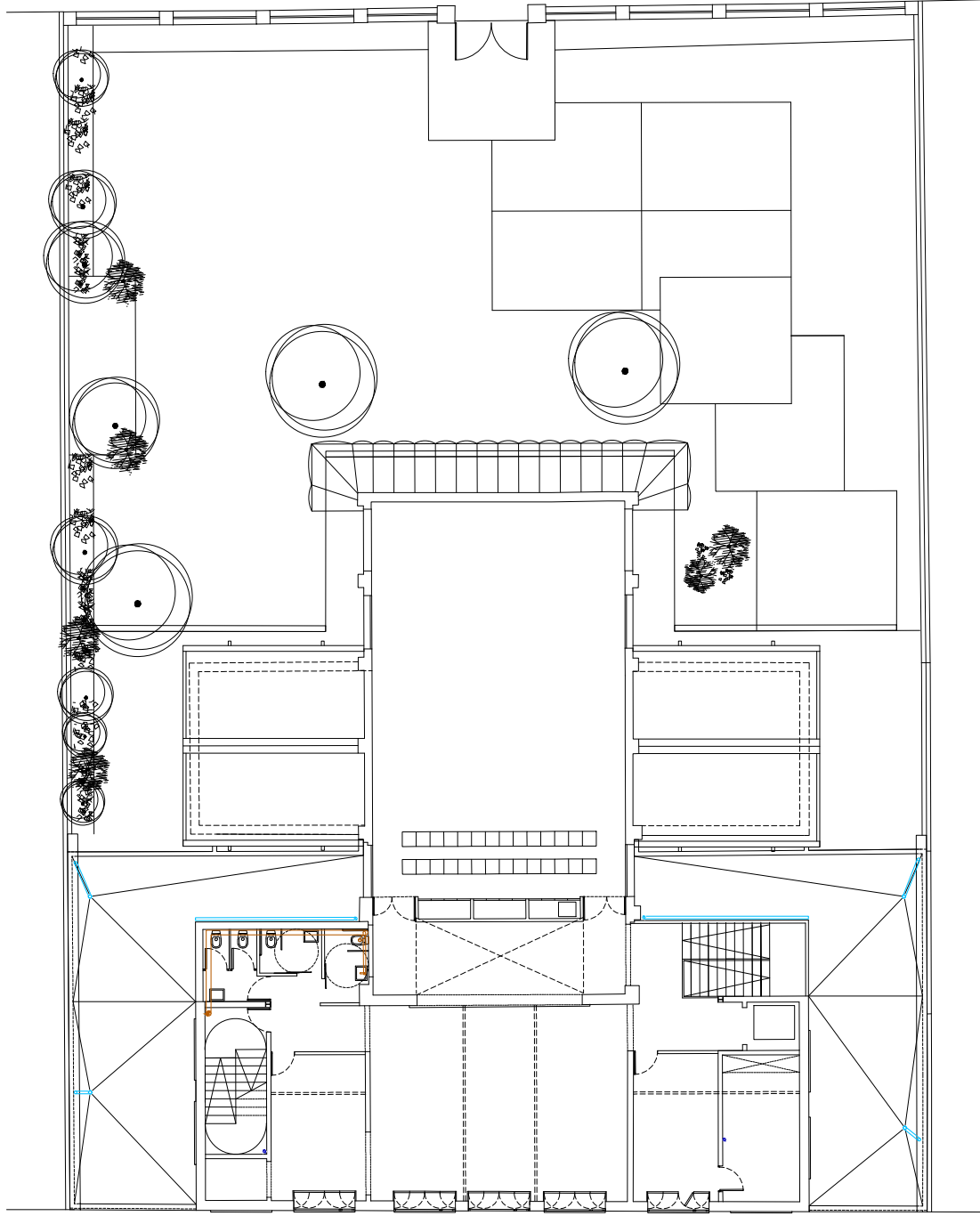


**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació:  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 184/1019.



CSV: 8f6e1d1b-9f33-41ab-bc3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

| EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
|                              | XARXA DE RUJUALS PROPOSTA      |
|                              | XARXA DE FECALS PROPOSTA       |
|                              | XARXA DE RUJUALS EXISTENT      |
|                              | XARXA DE FECALS EXISTENT       |
|                              | BAIANT RUJUAL                  |
|                              | BAIANT FECAL                   |
|                              | SUMIDERO SFÒNIC                |
|                              | VENTILACIÓ DE BAIANT RUJUAL    |
|                              | VENTILACIÓ DE BAIANT FECAL     |
|                              | PERCÓ A PEU DE BAIANT          |
|                              | PERCÓ SFÒNIC                   |
|                              | PERCÓ DE PAS                   |
|                              | POU DE REGISTRE                |
|                              | EMBORNAL                       |
|                              | REIXA INTERCEPTORA             |
|                              | TUB DRENATGE                   |
|                              | COL·LECTOR DE RUJUALS ENTERRAT |
|                              | COL·LECTOR DE RUJUALS PENJAT   |
|                              | COL·LECTOR DE FECALS ENTERRAT  |
|                              | COL·LECTOR DE FECALS PENJAT    |
|                              | SENTIT PENDENT TUBERIA         |
|                              | SENTIT PENDENT PLA             |
|                              | CANVI PENDENT                  |
|                              | HUMIFICADORS                   |



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

SANEJAMENT PLANTA PRIMERA  
PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Lloc 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-I-1.1.2  
Fol. 20  
AT-175  
MARÇ 2022  
28-MAC

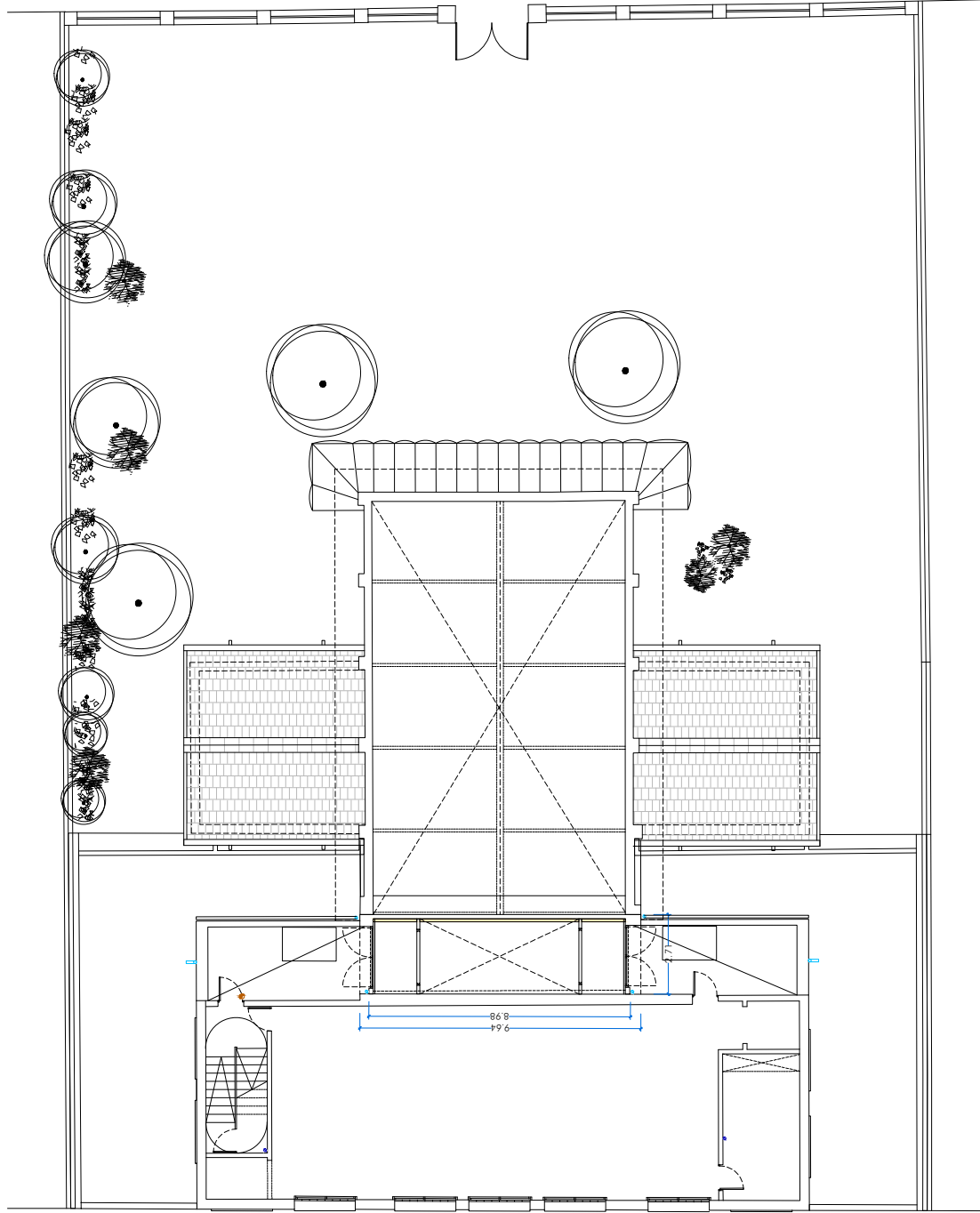


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació:  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 185/1019.



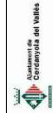
CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

| EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
|                              | XARXA DE RUJUALS PROPOSTA      |
|                              | XARXA DE FECALS PROPOSTA       |
|                              | XARXA DE RUJUALS EXISTENT      |
|                              | XARXA DE FECALS EXISTENT       |
|                              | BAIANT RUJUAL                  |
|                              | BAIANT FECAL                   |
|                              | SUMIDERO SFÒNIC                |
|                              | VENTILACIÓ DE BAIANT RUJUAL    |
|                              | VENTILACIÓ DE BAIANT FECAL     |
|                              | PERCÓ A PEU DE BAIANT          |
|                              | PERCÓ SFÒNIC                   |
|                              | PERCÓ DE PAS                   |
|                              | POU DE REGISTRE                |
|                              | EMBORNAL                       |
|                              | REIXA INTERCEPTORA             |
|                              | TUB DRENATGE                   |
|                              | COL·LECTOR DE RUJUALS ENTERRAT |
|                              | COL·LECTOR DE RUJUALS PENJAT   |
|                              | COL·LECTOR DE FECALS ENTERRAT  |
|                              | COL·LECTOR DE FECALS PENJAT    |
|                              | SENTIT PENDENT TUBERIA         |
|                              | SENTIT PENDENT PLA             |
|                              | CANVI PENDENT                  |
|                              | HUMIFICADORS                   |



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

SANEJAMENT PLANTA SEGONA  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-I-1.1.3  
15/03/2020  
AT/175  
MARÇ 2022  
284MAC

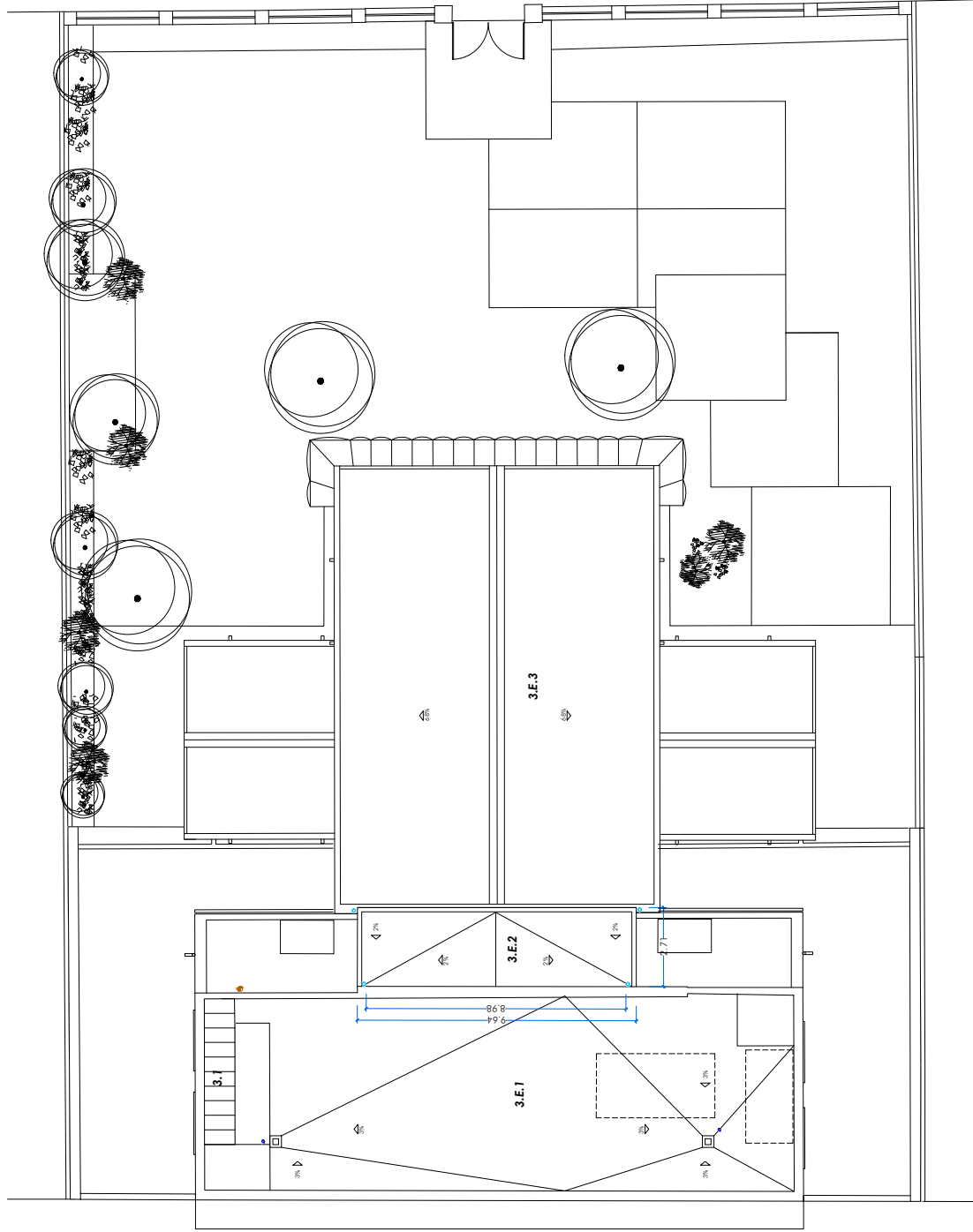


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 186/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>

| EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
|                              | XARXA DE RUJUALS PROPOSTA      |
|                              | XARXA DE FECALS PROPOSTA       |
|                              | XARXA DE RUJUALS EXISTENT      |
|                              | XARXA DE FECALS EXISTENT       |
|                              | BAIANT RUJUAL                  |
|                              | BAIANT FECAL                   |
|                              | SUMIDERO SFÒNIC                |
|                              | VENTILACIÓ DE BAIANT RUJUAL    |
|                              | VENTILACIÓ DE BAIANT FECAL     |
|                              | PERCÓ A PEU DE BAIANT          |
|                              | PERCÓ SFÒNIC                   |
|                              | PERCÓ DE PAS                   |
|                              | POU DE REGISTRE                |
|                              | EMBORNAL                       |
|                              | REIXA INTERCEPTORA             |
|                              | TUB DRENATGE                   |
|                              | COL·LECTOR DE RUJUALS ENTERRAT |
|                              | COL·LECTOR DE RUJUALS PENJAT   |
|                              | COL·LECTOR DE FECALS ENTERRAT  |
|                              | COL·LECTOR DE FECALS PENJAT    |
|                              | SENTIT PENDENT TUBERIA         |
|                              | SENTIT PENDENT PLA             |
|                              | CANVI PENDENT                  |
|                              | HUMIFICADORS                   |



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

PLANTA COBERTA  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-1.1.4  
15-03-20  
AT-175  
MARÇ 2022 284MAC

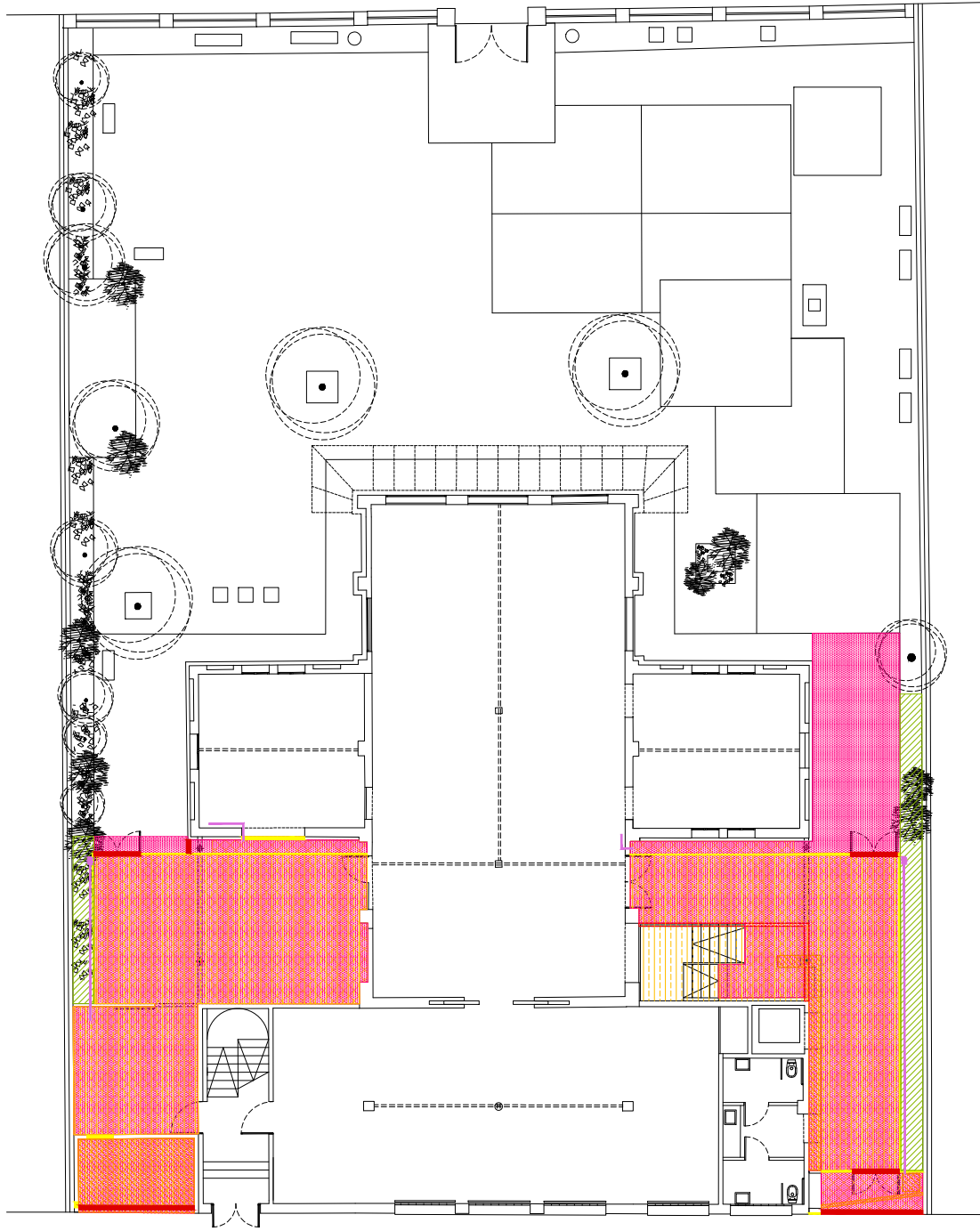


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 187/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

| ENDERROCS I DESMUNTATGES |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
|                          | PARAMENTS VERTICALS               |
|                          | DESMUNTATGE DE ELEMENTS           |
|                          | DESMUNTATGE D'ELEMENTS PENJATS    |
|                          | ARRENCADA PAVIMENT / COBERTA      |
|                          | ENDERROC SOLERA / FORAT           |
|                          | DESMUNTATGE DE FUSTERIES          |
|                          | DESMUNTATGE DE FALS SOSTRE        |
|                          | ELIMINACIÓ VEGETACIÓ              |
|                          | ENDERROCS INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT |



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ENDERROCS I DESMUNTATGES. PLANTA BAIXA  
PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès (Barcelona)  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-END-1.1.1  
15-20  
AT 175  
MARÇ 2022  
28-MAC



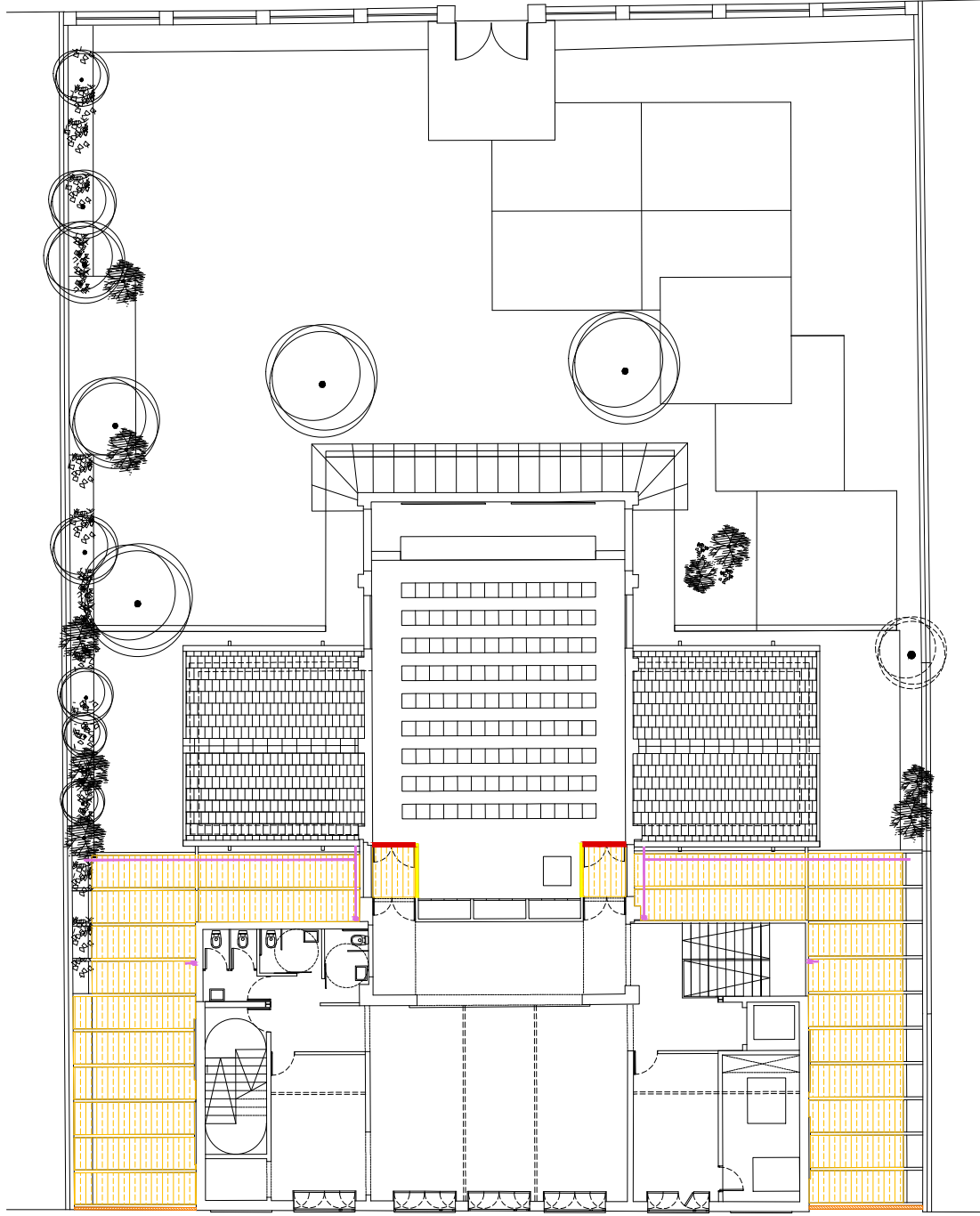
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 188/1019.





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>

| ENDERROCS I DESMUNTATGES                                                          |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | PARAMENTS VERTICALS               |
|  | DESMUNTATGE DE ELEMENTS           |
|  | DESMUNTATGE D'ELEMENTS PENJATS    |
|  | ARRENCADA PAVIMENT / COBERTA      |
|  | ENDERROC SOLERA / FORAT           |
|  | DESMUNTATGE DE FUSTERIES          |
|  | DESMUNTATGE DE FALS SOSTRE        |
|  | ELIMINACIÓ VEGETACIÓ              |
|  | ENDERROCS INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT |



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ENDERROCS I DESMUNTATGES. PLANTA PRIMERA  
PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-END-1.12  
15/03/2022  
AT/175  
MARÇ 2022  
28-MAC

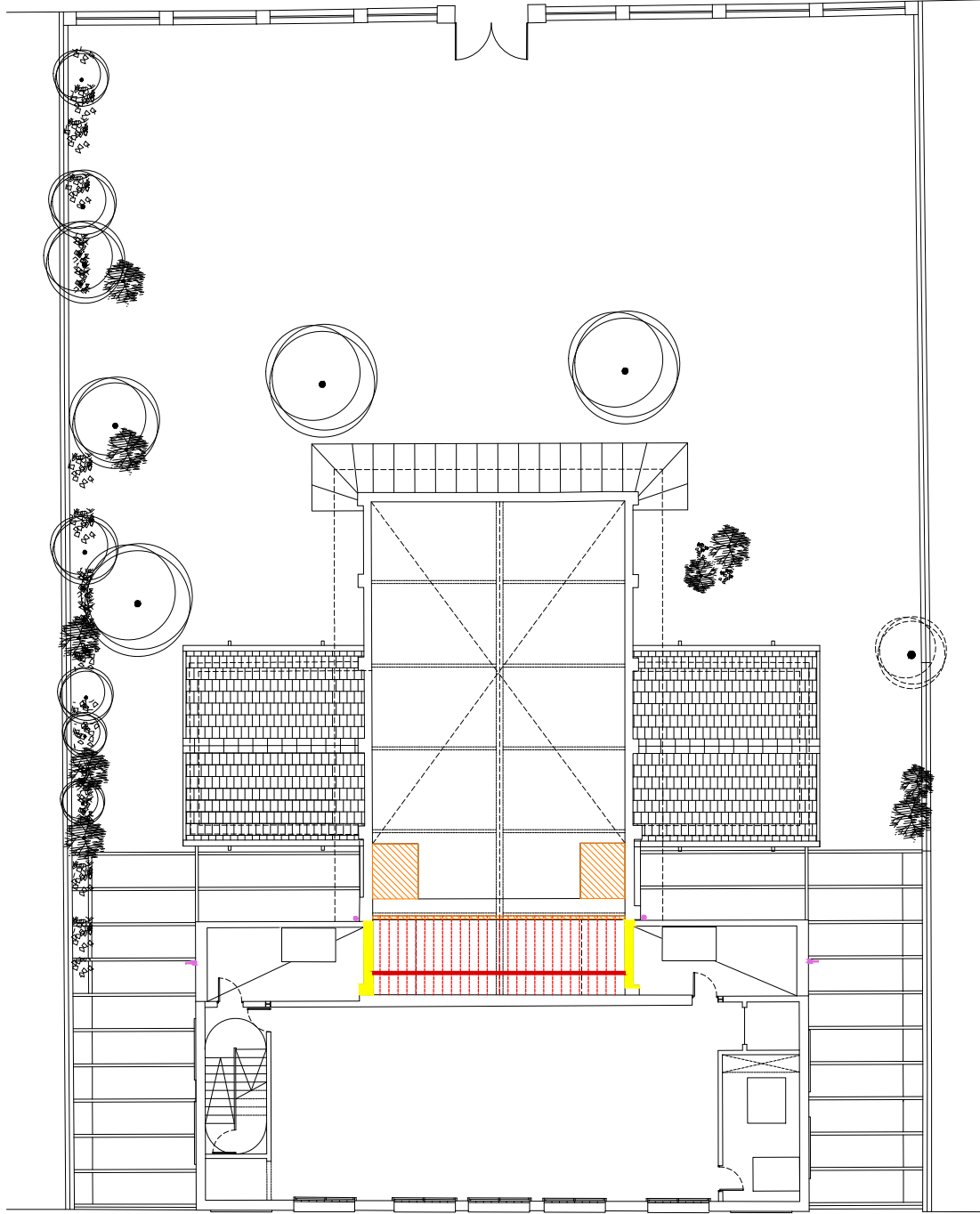


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 189/1019.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab868372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

| ENDERROCS I DESMUNTATGES                                                          |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | PARAMENTS VERTICALS               |
|  | DESMUNTATGE DE ELEMENTS           |
|  | DESMUNTATGE D'ELEMENTS PENJATS    |
|  | ARRENCADA PAVIMENT / COBERTA      |
|  | ENDERROC SOLERA / FORAT           |
|  | DESMUNTATGE DE FUSTERIES          |
|  | DESMUNTATGE DE FALS SOSTRE        |
|  | ELIMINACIÓ VEGETACIÓ              |
|  | ENDERROCS INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT |



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Mària Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ENDERROCS I DESMUNTATGES. PLANTA SEGONA  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-END-1.13  
15/03/2020  
AT/175  
MARÇ 2022  
284MAC

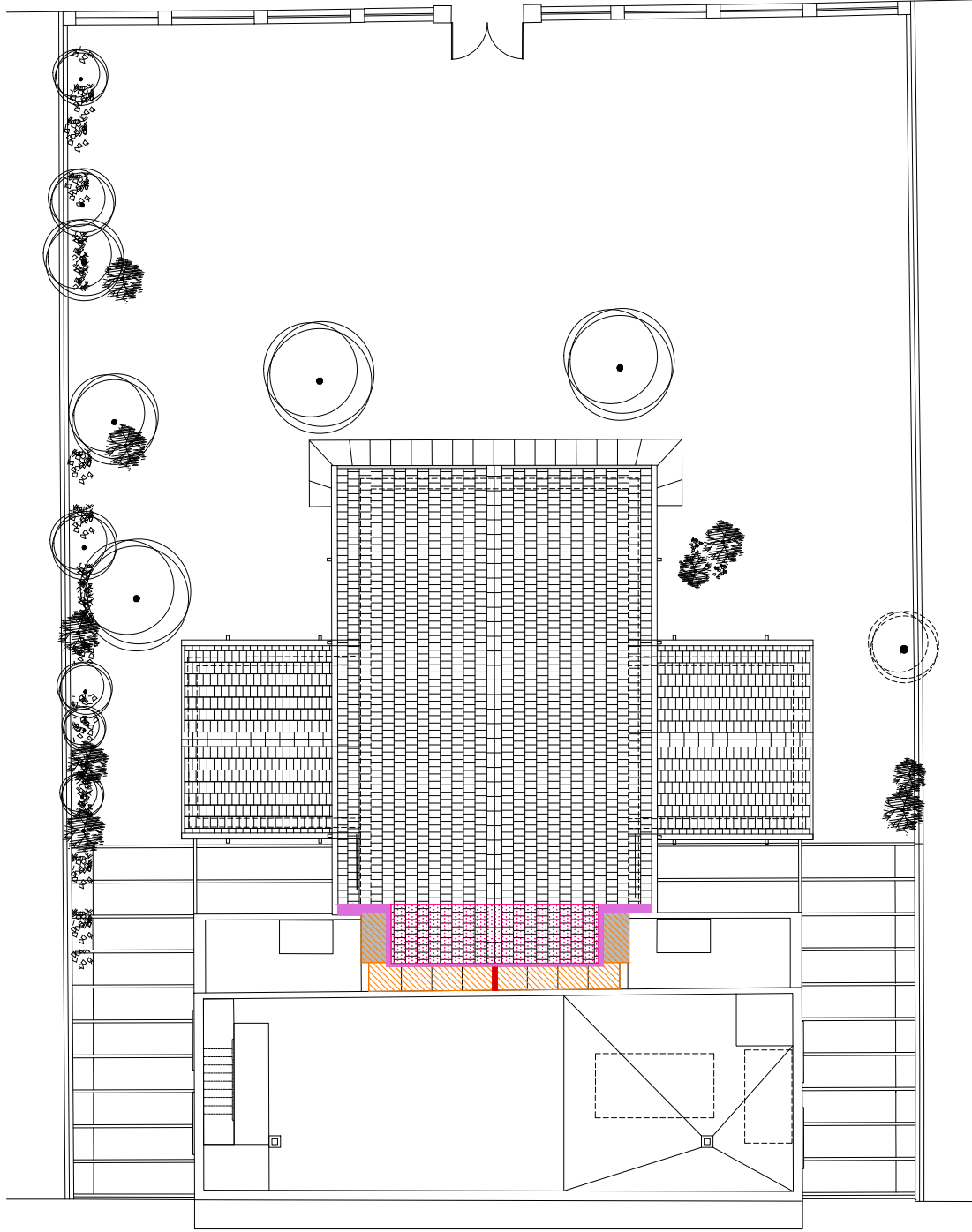


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 190/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

| ENDERROCS I DESMUNTATGES                                                          |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | PARAMENTS VERTICALS               |
|  | DESMUNTATGE DE ELEMENTS           |
|  | DESMUNTATGE D'ELEMENTS PENJATS    |
|  | ARRENCADA PAVIMENT / COBERTA      |
|  | ENDERROC SOLERA / FORAT           |
|  | DESMUNTATGE DE FUSTERIES          |
|  | DESMUNTATGE DE FALS SOSTRE        |
|  | ELIMINACIÓ VEGETACIÓ              |
|  | ENDERROCS INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT |



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Màrieta Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ENDERROCS I DESMUNTATGES. PLANTA COBERTA  
PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès (Barcelona)  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

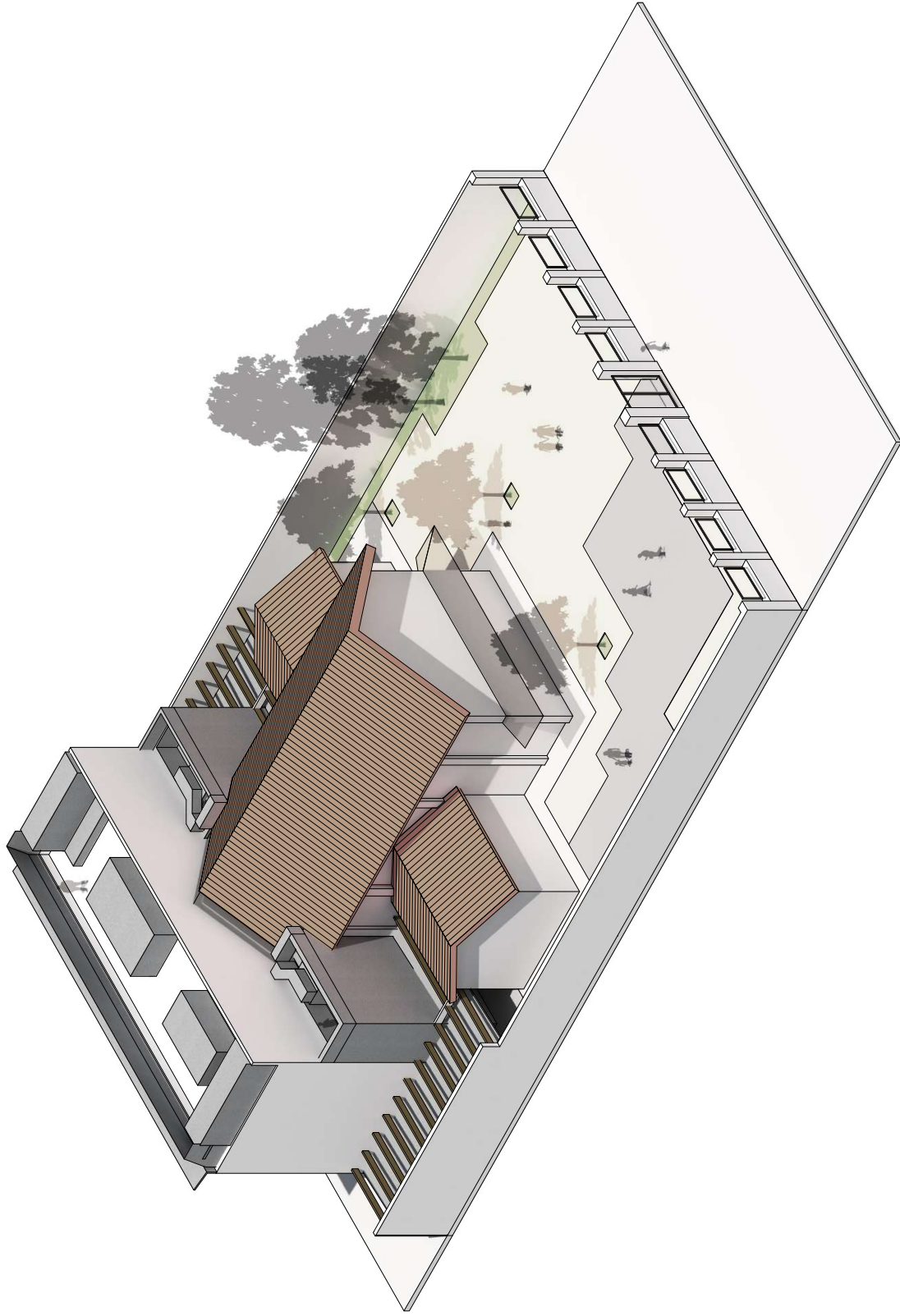
PE-END-1.1.4  
15/03/2020  
AT/175  
MARÇ 2022  
284MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació: MEKSH-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 191/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab868372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ESTAT ACTUAL. VISTA AXONOMÈTRICA  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carreer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-EA-0.1.1  
A.C.  
MARC 2022

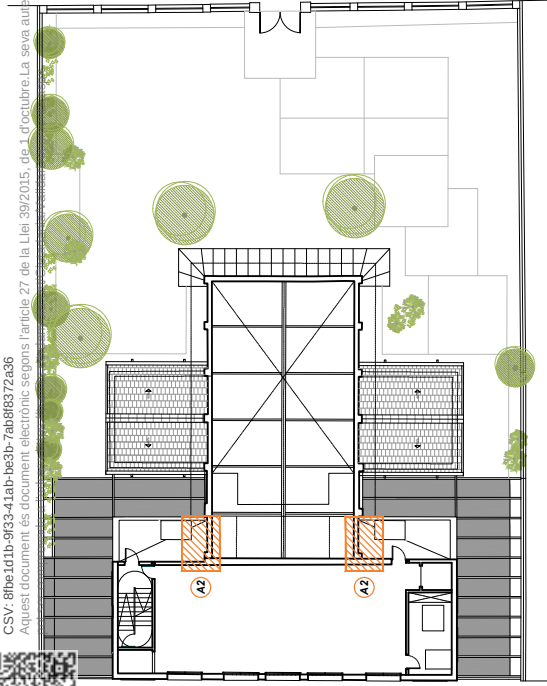


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 192/1019.

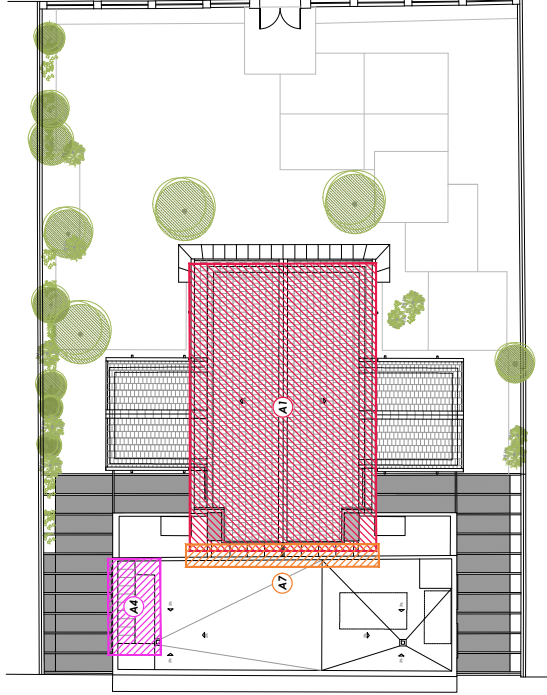




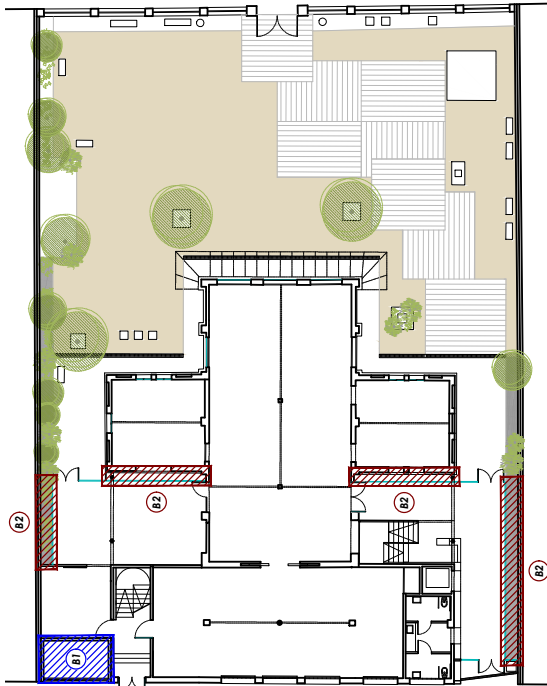
CSV: 8the1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat



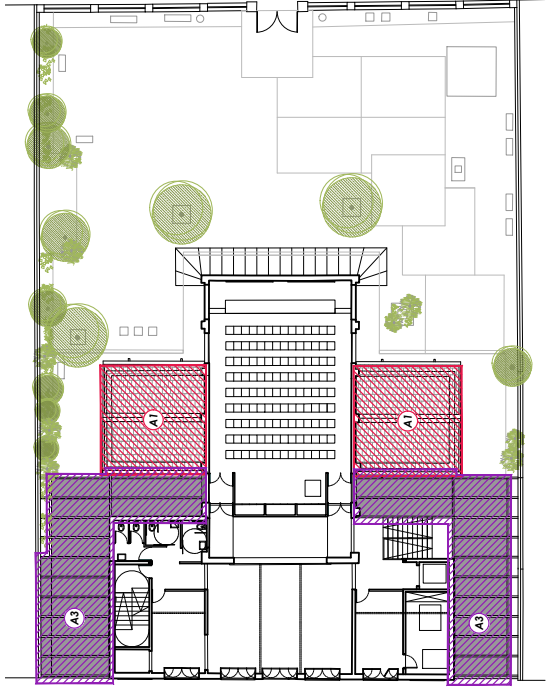
PLANTA SEGONA



PLANTA COBERTA



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

## PATOLOGIES CONSTRUCTIVES

### A1) TEULES

Filtracions en les cobertes inclinades a dues aigües de l'edifici original. Destaca especialment una gran taca sota la coberta del cos principal.



### A2) ENTRADA INSTAL·LACIONS LLUERNARI

Es produeix una abundant entrada d'aigua en l'interior del lateral de la coberta de l'edifici i al lluernari en la coberta entre els dos edificis principals.



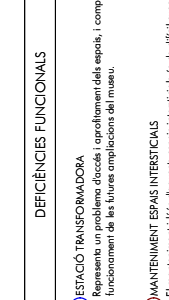
### A3) COBERTA ZINC

Coberta de planxes de zinc suapees sota una estructura de bigues de fusta completament exposades amb un alt grau de degradació.



### A4) FILTRACIONS BADAOT

Construcció amb estructura metàl·lica amb ocultat de aspic, que per l'excessiva dilatació tèrmica han generat juntes que permeten la infiltració d'aigua.



## DEFICIÈNCIES FUNCIONALS

### B1) ESTACIÓ TRANSFORMADORA

Representa un problema d'acústica i augment dels espais, i compromet el bon funcionament de les futures ocupacions del museu.

### B2) MANTENIMENT ESPAIS INTERSTICIALS

El manteniment i l'ús d'aquests espais intersticials és de difícil execució p que presenten un accés complicat. Propicien la filtració d'aigua de pluja acumulada



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

RESUM DE PATOLOGIES CONSTRUCTIVES I DEFICIÈNCIES FUNCIONALS  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès (Barcelona)  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-EA-02.1

AT 11750  
AT 11750  
MARÇ 2022  
28-MAR

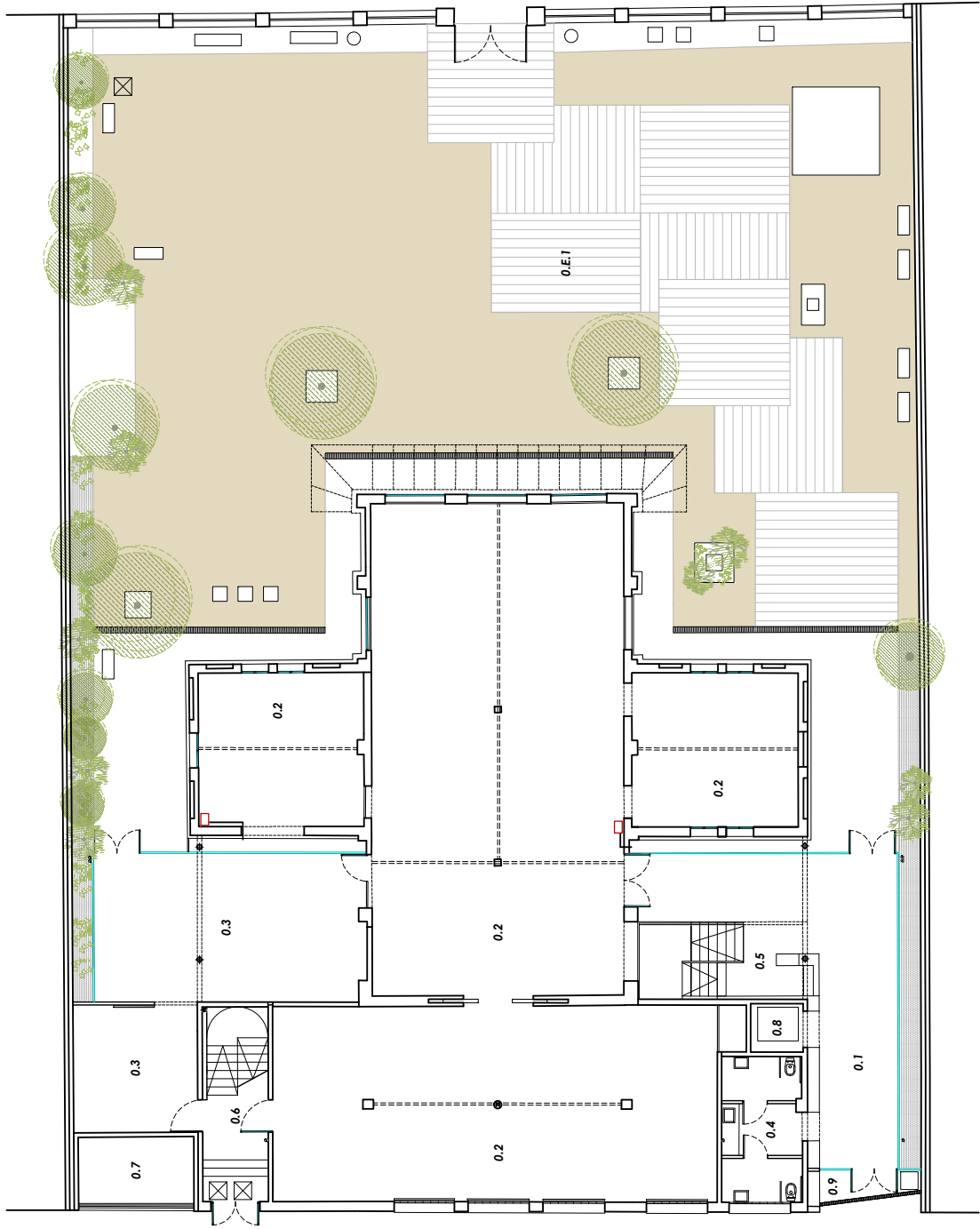


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació:  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 193/1019.





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab868372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



| Taula de Superfícies - Estat Actual |                            |             |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------|
| Id.                                 | Estat                      | Superfície  |
| <b>PLANTA BAIXA</b>                 |                            |             |
| 0.1                                 | Accés - vestíbul           | 47.03 m²    |
| 0.2                                 | Espai expositiu            | 311.04 m²   |
| 0.3                                 | Zona gastronòmica          | 65.90 m²    |
| 0.4                                 | Cambres higièniques        | 13.44 m²    |
| 0.5                                 | Nucli d'escala 1           | 15.61 m²    |
| 0.6                                 | Nucli d'escala 2           | 14.52 m²    |
| 0.7                                 | Estació transformadora     | 9.01 m²     |
| 0.8                                 | Ascensor                   | 2.97 m²     |
| 0.9                                 | Sortida vestíbul-carer     | 5.01 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 484.54 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 536.06 m²   |
| 0.E1                                | Pati posterior             | 642.85 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL          |                            | 642.85 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA    |                            | 672.82 m²   |
| <b>PLANTA PRIMERA</b>               |                            |             |
| 1.1                                 | Sala de conferències       | 116.82 m²   |
| 1.2                                 | Distribuidor               | 55.14 m²    |
| 1.3                                 | Despatxos                  | 79.35 m²    |
| 1.4                                 | Cambres higièniques        | 13.57 m²    |
| 1.5                                 | Sala d'instal·lacions      | 13.19 m²    |
| 1.6                                 | Nucli d'escala 1           | 14.82 m²    |
| 1.7                                 | Nucli d'escala 2           | 10.53 m²    |
| 1.8                                 | Ascensor                   | 2.96 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 306.38 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 343.33 m²   |
| <b>PLANTA SEGONA</b>                |                            |             |
| 2.1                                 | Espai expositiu            | 107.16 m²   |
| 2.2                                 | Sala d'instal·lacions      | 13.10 m²    |
| 2.3                                 | Nucli d'escala 2           | 10.64 m²    |
| 2.4                                 | Ascensor                   | 2.96 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 133.86 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 153.86 m²   |
| 2.E1                                | Coberta d'instal·lacions 1 | 15.15 m²    |
| 2.E2                                | Coberta d'instal·lacions 2 | 14.78 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL          |                            | 29.93 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA    |                            | 30.78 m²    |
| <b>PLANTA COBERTA</b>               |                            |             |
| 3.1                                 | Nucli d'escala 2           | 5.58 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 5.58 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 7.38 m²     |
| 3.E1                                | Zona d'instal·lacions      | 128.96 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL          |                            | 128.96 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA    |                            | 137.70 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 930.36 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 1.040.64 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL          |                            | 801.74 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA    |                            | 841.50 m²   |



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ESTAT ACTUAL, PLANTA BAIXA  
PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès (Barcelona)  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Lloc 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

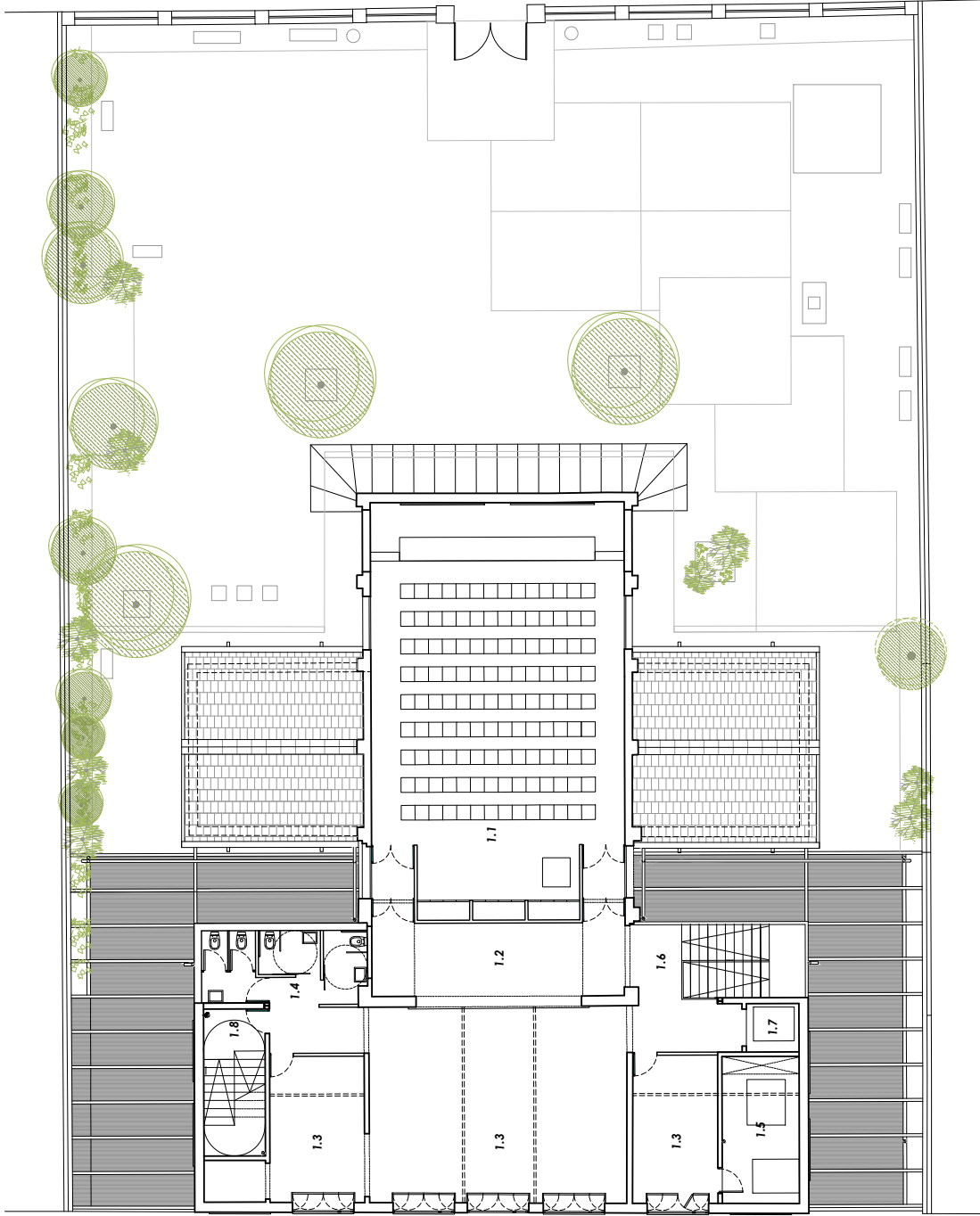
PE-EA-1.1.1  
30  
AT 175  
MARC 2022  
28-MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació:  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 194/1019.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab868372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidaDocuments.aspx>



| Taula de Superfícies - Estat Actual |                            |             |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------|
| Id.                                 | Estat                      | Superfície  |
| PLANTA BAXA                         |                            |             |
| 0.1                                 | Accés - vestíbul           | 47,03 m²    |
| 0.2                                 | Espai expositiu            | 311,04 m²   |
| 0.3                                 | Zona gastronòmica          | 65,90 m²    |
| 0.4                                 | Cambres higièniques        | 13,44 m²    |
| 0.5                                 | Nucli d'escala 1           | 15,61 m²    |
| 0.6                                 | Nucli d'escala 2           | 14,52 m²    |
| 0.7                                 | Espai transformador        | 9,01 m²     |
| 0.8                                 | Ascensor                   | 2,97 m²     |
| 0.9                                 | Sorrida vestíbul-carer     | 5,01 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 484,54 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 536,06 m²   |
| 0.E.1                               | Pati posterior             | 642,85 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL          |                            | 642,85 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA    |                            | 672,82 m²   |
| PLANTA PRIMERA                      |                            |             |
| 1.1                                 | Sala de conferències       | 116,82 m²   |
| 1.2                                 | Distribuidor               | 55,14 m²    |
| 1.3                                 | Despatxos                  | 79,35 m²    |
| 1.4                                 | Cambres higièniques        | 13,57 m²    |
| 1.5                                 | Sala d'instal·lacions      | 13,19 m²    |
| 1.6                                 | Nucli d'escala 1           | 14,82 m²    |
| 1.7                                 | Nucli d'escala 2           | 10,53 m²    |
| 1.8                                 | Ascensor                   | 2,96 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 306,38 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 343,33 m²   |
| PLANTA SEGONA                       |                            |             |
| 2.1                                 | Espai expositiu            | 107,16 m²   |
| 2.2                                 | Sala d'instal·lacions      | 13,10 m²    |
| 2.3                                 | Nucli d'escala 2           | 10,64 m²    |
| 2.4                                 | Ascensor                   | 2,96 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 133,86 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 153,86 m²   |
| 2.E.1                               | Coberta d'instal·lacions 1 | 15,15 m²    |
| 2.E.2                               | Coberta d'instal·lacions 2 | 14,78 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL          |                            | 29,93 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA    |                            | 30,78 m²    |
| PLANTA COBERTA                      |                            |             |
| 3.1                                 | Nucli d'escala 2           | 5,58 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 5,58 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 7,38 m²     |
| 3.E.1                               | Zona d'instal·lacions      | 128,96 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL          |                            | 128,96 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA    |                            | 137,70 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            |             |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 930,36 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL          |                            | 1.040,64 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA    |                            | 801,74 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA    |                            | 841,50 m²   |



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà | Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ESTAT ACTUAL, PLANTA PRIMERA  
PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Lloc 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

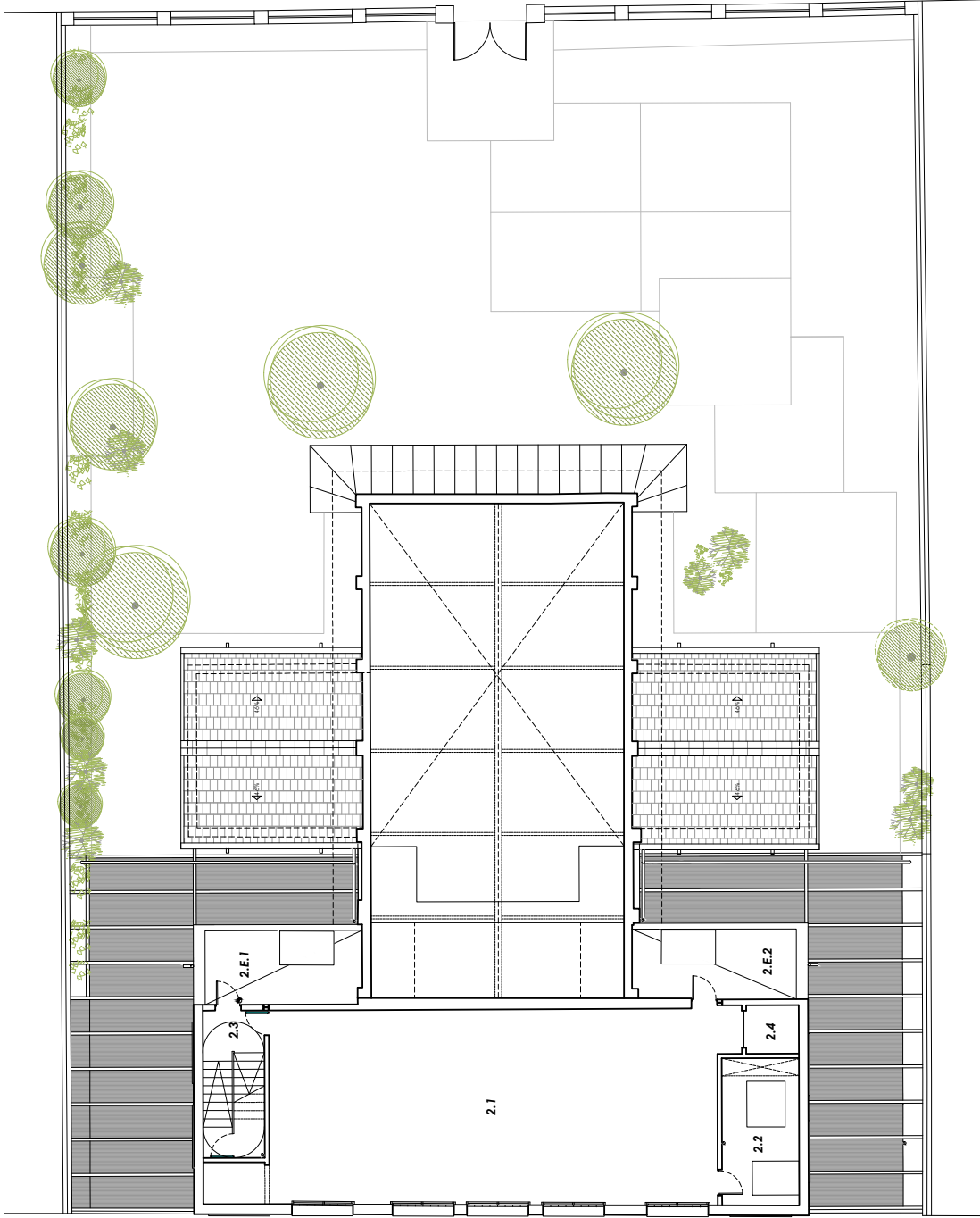
PE-EA-1.12  
30  
AT 175  
MARÇ 2022  
28-MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 195/1019.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab868372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidaDocuments.aspx>



| Taula de Superfícies - Estat Actual |                            |             |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------|
| Id.                                 | Estat                      | Superfície  |
| PLANTA BAXA                         |                            |             |
| 0.1                                 | Accés - vestíbul           | 47,03 m²    |
| 0.2                                 | Espai expositiu            | 311,04 m²   |
| 0.3                                 | Zona gastronòmica          | 65,90 m²    |
| 0.4                                 | Cambres higièniques        | 13,44 m²    |
| 0.5                                 | Nucli d'escala 1           | 15,61 m²    |
| 0.6                                 | Nucli d'escala 2           | 14,52 m²    |
| 0.7                                 | Espai transformador        | 9,01 m²     |
| 0.8                                 | Ascensor                   | 2,97 m²     |
| 0.9                                 | Sorrida vestíbul-carer     | 5,01 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 484,54 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 536,06 m²   |
| 0.E.1                               | Pati posterior             | 642,85 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL          |                            | 642,85 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA    |                            | 672,82 m²   |
| PLANTA PRIMERA                      |                            |             |
| 1.1                                 | Sala de conferències       | 116,82 m²   |
| 1.2                                 | Distribuidor               | 55,14 m²    |
| 1.3                                 | Despatxos                  | 79,35 m²    |
| 1.4                                 | Cambres higièniques        | 13,57 m²    |
| 1.5                                 | Sala d'instal·lacions      | 13,19 m²    |
| 1.6                                 | Nucli d'escala 1           | 14,82 m²    |
| 1.7                                 | Nucli d'escala 2           | 10,53 m²    |
| 1.8                                 | Ascensor                   | 2,96 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 306,38 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 343,33 m²   |
| PLANTA SEGONA                       |                            |             |
| 2.1                                 | Espai expositiu            | 107,16 m²   |
| 2.2                                 | Sala d'instal·lacions      | 13,10 m²    |
| 2.3                                 | Nucli d'escala 2           | 10,64 m²    |
| 2.4                                 | Ascensor                   | 2,96 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 133,86 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 153,86 m²   |
| 2.E.1                               | Coberta d'instal·lacions 1 | 15,15 m²    |
| 2.E.2                               | Coberta d'instal·lacions 2 | 14,78 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL          |                            | 29,93 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA    |                            | 30,78 m²    |
| PLANTA COBERTA                      |                            |             |
| 3.1                                 | Nucli d'escala 2           | 5,58 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 5,58 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 7,38 m²     |
| 3.E.1                               | Zona d'instal·lacions      | 128,96 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL          |                            | 128,96 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA    |                            | 137,70 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 930,36 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 1.040,64 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL          |                            | 801,74 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA    |                            | 841,50 m²   |



ar47

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ESTAT ACTUAL, PLANTA SEGONA  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

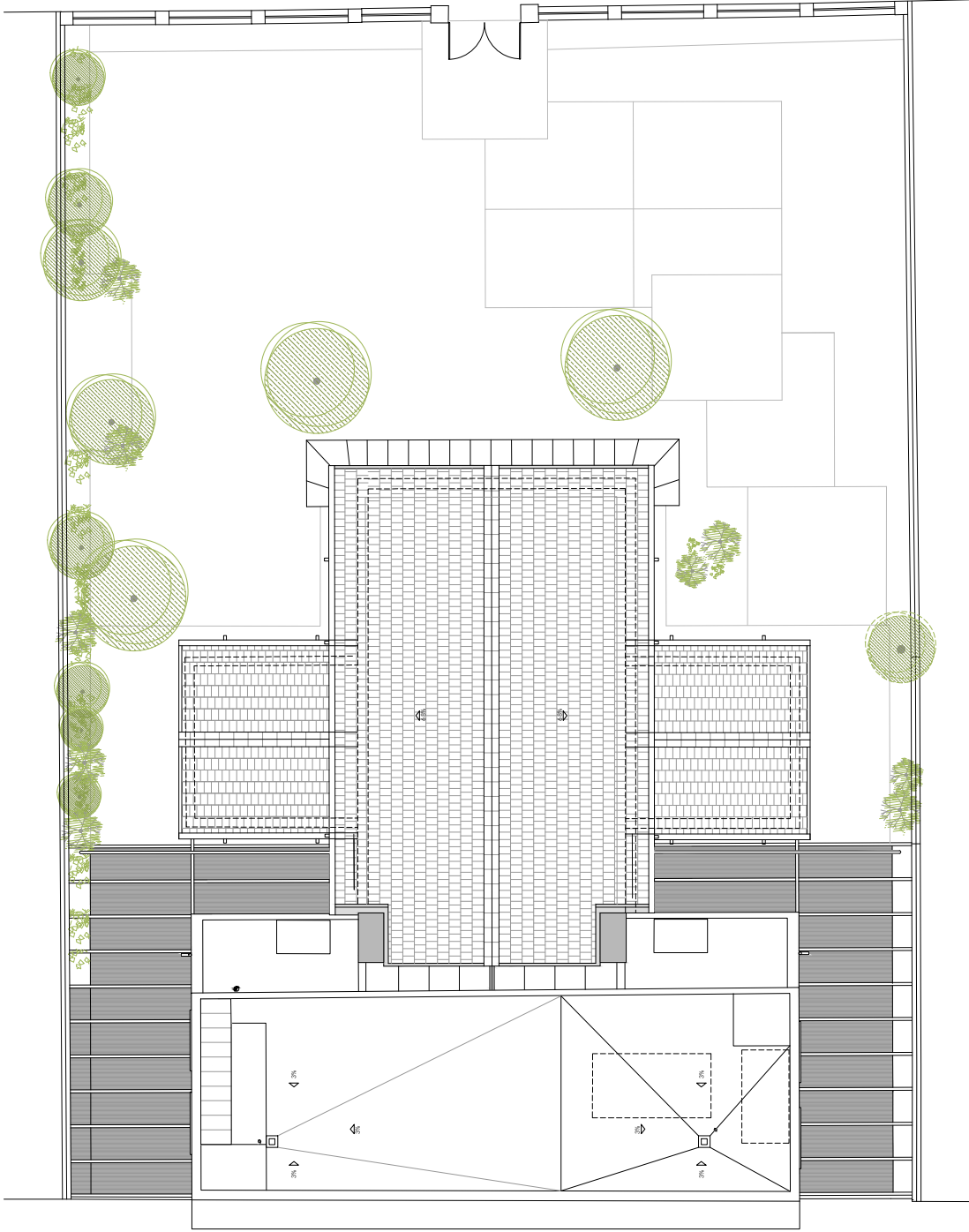
Fase 1

PE-EA-1.13  
30  
AT 175  
MARÇ 2022  
28-MAC





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValidaDocuments.aspx>



| Taula de Superfícies - Estat Actual |                            |             |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------|
| Id.                                 | Estat                      | Superfície  |
| PLANTA BAXA                         |                            |             |
| 0.1                                 | Accés - vestíbul           | 47,03 m²    |
| 0.2                                 | Espai expositiu            | 311,04 m²   |
| 0.3                                 | Zona gastronòmica          | 65,90 m²    |
| 0.4                                 | Cambres higièniques        | 13,44 m²    |
| 0.5                                 | Nucli d'escala 1           | 15,61 m²    |
| 0.6                                 | Nucli d'escala 2           | 14,52 m²    |
| 0.7                                 | Espai transformador        | 9,01 m²     |
| 0.8                                 | Ascensor                   | 2,97 m²     |
| 0.9                                 | Sorrida vestíbul-carer     | 5,01 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 484,54 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 536,06 m²   |
| 0.E.1                               | Pati posterior             | 642,85 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL          |                            | 642,85 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA    |                            | 672,82 m²   |
| PLANTA PRIMERA                      |                            |             |
| 1.1                                 | Sala de conferències       | 116,82 m²   |
| 1.2                                 | Distribuidor               | 55,14 m²    |
| 1.3                                 | Despatxos                  | 79,35 m²    |
| 1.4                                 | Cambres higièniques        | 13,57 m²    |
| 1.5                                 | Sala d'instal·lacions      | 13,19 m²    |
| 1.6                                 | Nucli d'escala 1           | 14,82 m²    |
| 1.7                                 | Nucli d'escala 2           | 10,53 m²    |
| 1.8                                 | Ascensor                   | 2,96 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 306,38 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 343,33 m²   |
| PLANTA SEGONA                       |                            |             |
| 2.1                                 | Espai expositiu            | 107,16 m²   |
| 2.2                                 | Sala d'instal·lacions      | 13,10 m²    |
| 2.3                                 | Nucli d'escala 2           | 10,64 m²    |
| 2.4                                 | Ascensor                   | 2,96 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 133,86 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 153,86 m²   |
| 2.E.1                               | Coberta d'instal·lacions 1 | 15,15 m²    |
| 2.E.2                               | Coberta d'instal·lacions 2 | 14,78 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL          |                            | 29,93 m²    |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA    |                            | 30,78 m²    |
| PLANTA COBERTA                      |                            |             |
| 3.1                                 | Nucli d'escala 2           | 5,58 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 5,58 m²     |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 7,38 m²     |
| 3.E.1                               | Zona d'instal·lacions      | 128,96 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL          |                            | 128,96 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA    |                            | 137,70 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. ÚTIL          |                            | 930,36 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE int. CONSTRUÏDA    |                            | 1.040,64 m² |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. ÚTIL          |                            | 801,74 m²   |
| TOTAL SUPERFÍCIE ext. CONSTRUÏDA    |                            | 841,50 m²   |



ar47

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà | Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ESTAT ACTUAL, PLANTA COBERTA  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Lloc 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

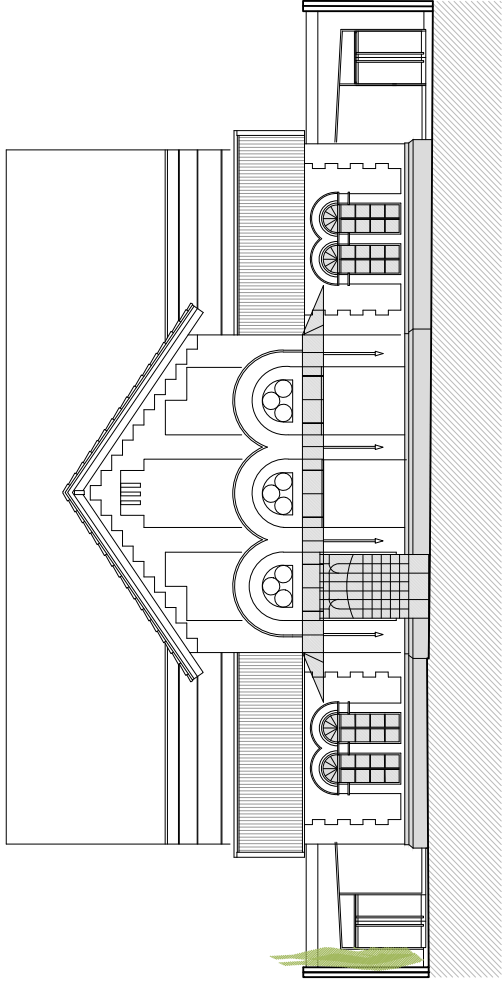
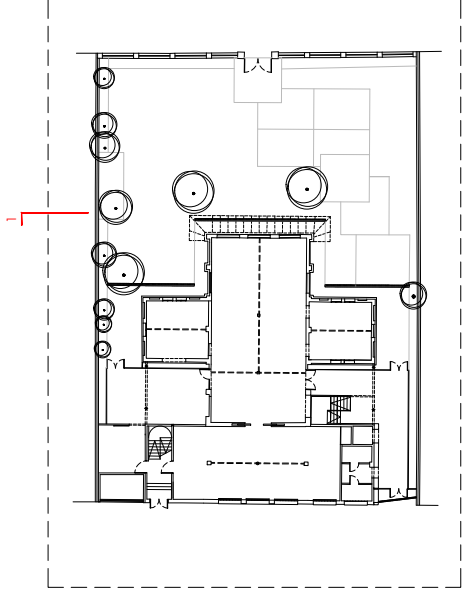
PE-EA-1.1.4  
30  
AT 175  
28-MAC  
MARÇ 2022



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 197/1019.



CSV: 8bbe1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



SECCIÓ TRANSVERSAL 1



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ESTAT ACTUAL, SECCIÓ TRANSVERSAL 1  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-EA-2.1.1  
15-03-20  
AT 1/75  
MARÇ 2022  
28-MAC

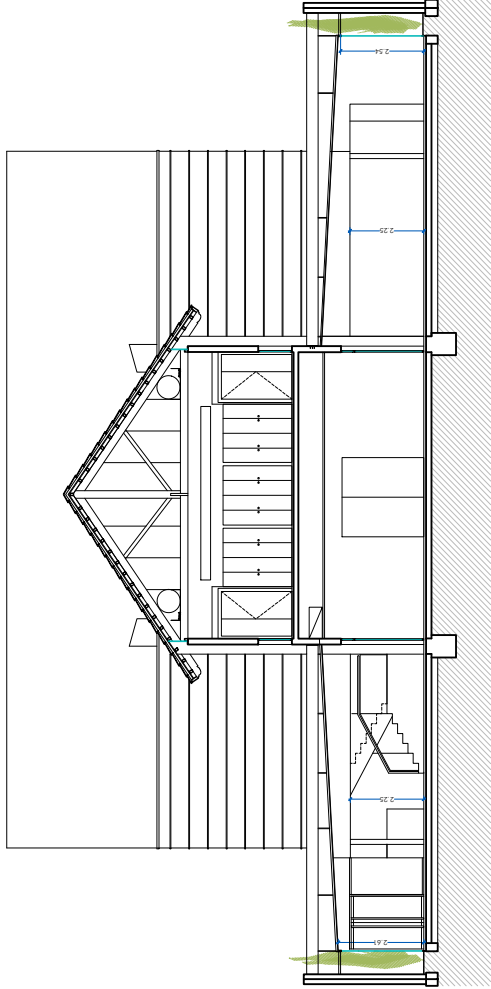
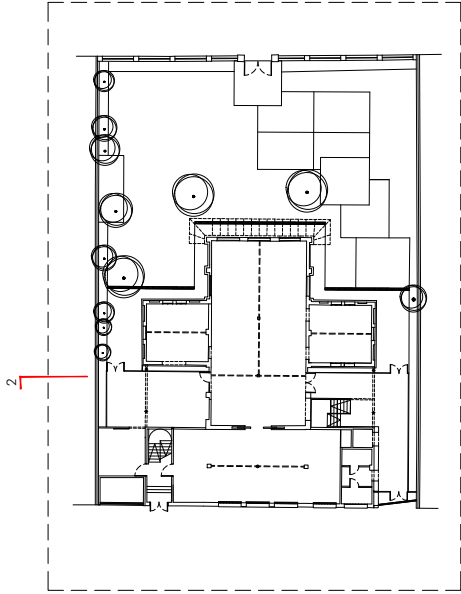


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 198/1019.





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



SECCIÓ TRANSVERSAL 2



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ESTAT ACTUAL, SECCIÓ TRANSVERSAL 2  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

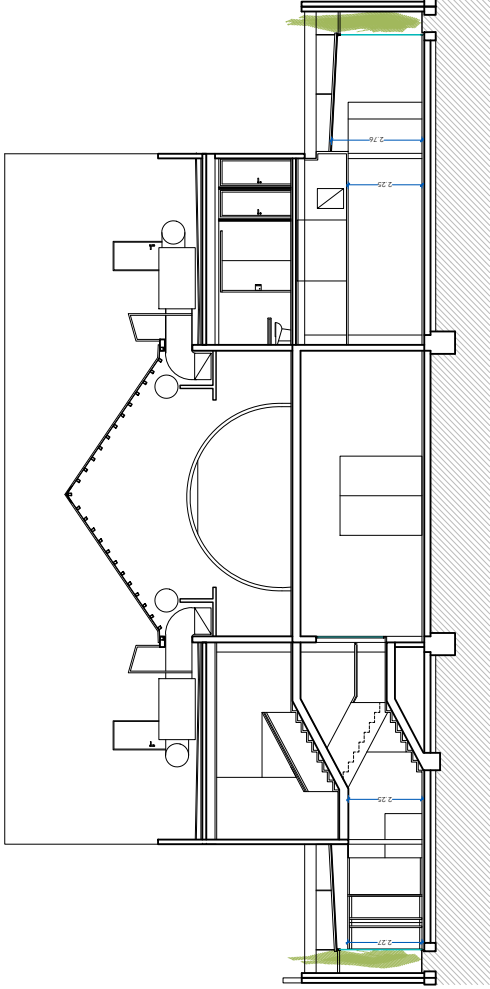
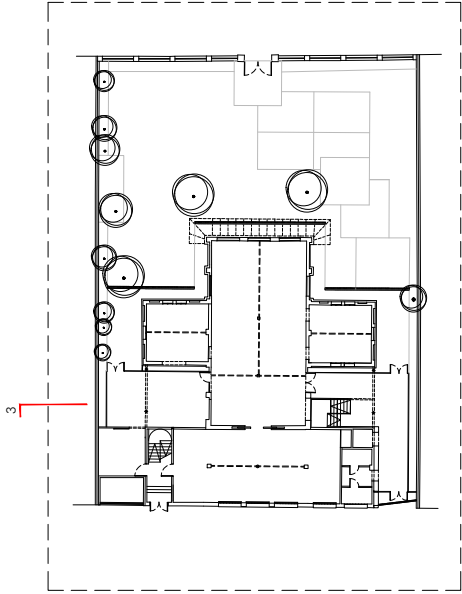
PE-EA-2.1.3  
15/03/2020  
AT/175  
MARÇ 2022  
28-MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 199/1019.



CSV: 8bbe1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



SECCIÓ TRANSVERSAL 3



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ESTAT ACTUAL, SECCIÓ TRANSVERSAL 3  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carreer de Sant Martí 88 / Passeig de Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-EA-2.1.4  
15-03-20  
AT-175  
28-MAC

MARÇ 2022

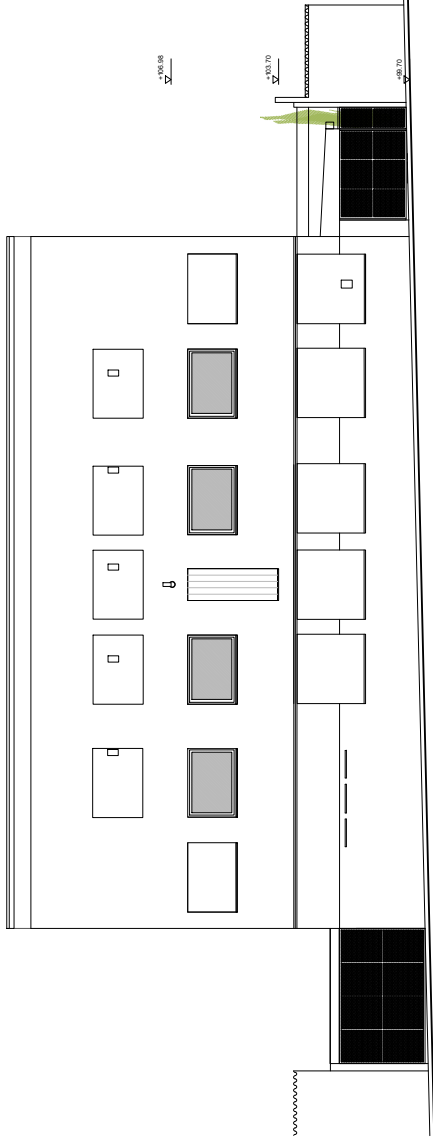
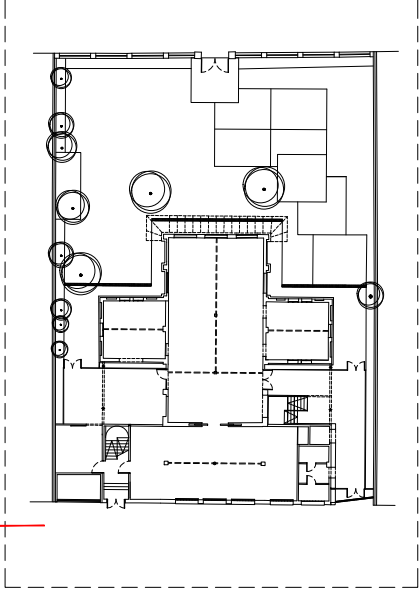


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 200/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValidaDocuments.aspx>

4



SECCIÓ TRANSVERSAL 4



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ESTAT ACTUAL, SECCIÓ TRANSVERSAL 4  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

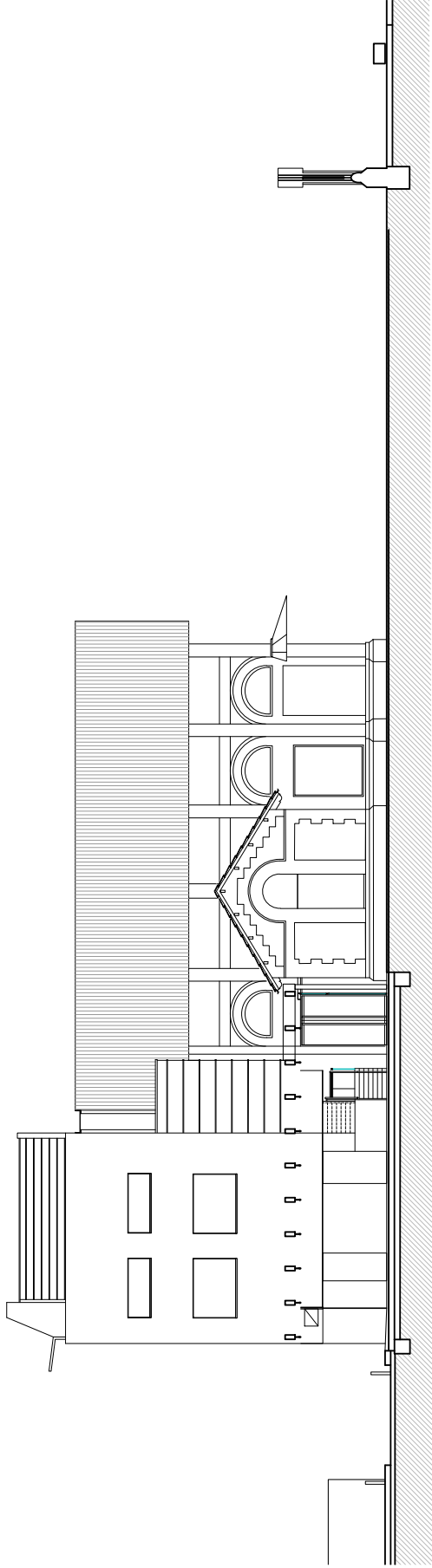
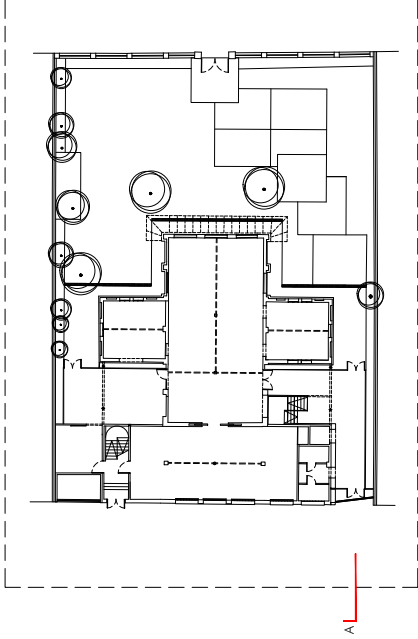
PE-EA-2.1.4  
1:50  
A1/175  
MARÇ 2022  
28-MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 201/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValida/Documents.aspx>



SECCIÓ LONGITUDINAL A



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ESTAT ACTUAL, SECCIÓ LONGITUDINAL A  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

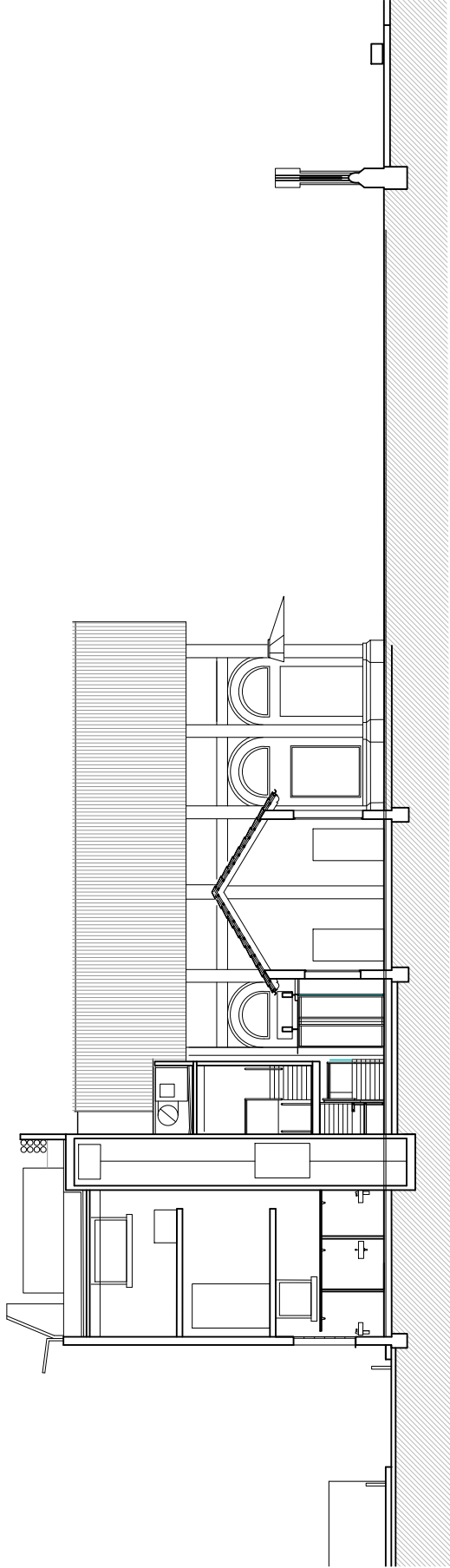
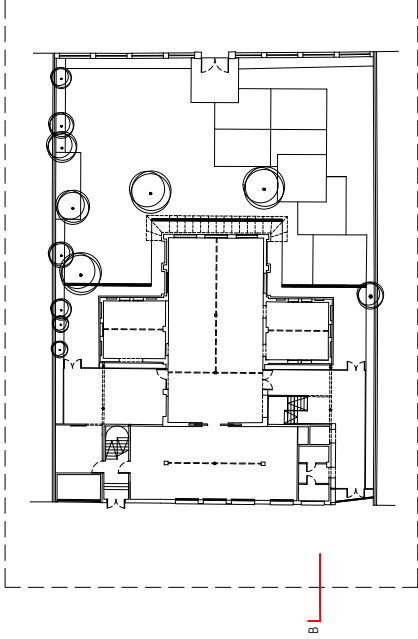
PE-EA-2.1.5  
Estat actual  
AT 1/75  
MARÇ 2022  
28-MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 202/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidaDocuments.aspx>



SECCIÓ LONGITUDINAL B



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ESTAT ACTUAL, SECCIÓ LONGITUDINAL B  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-EA-2.1.6  
15-03-20  
AT 175  
MARÇ 2022  
28-MAC

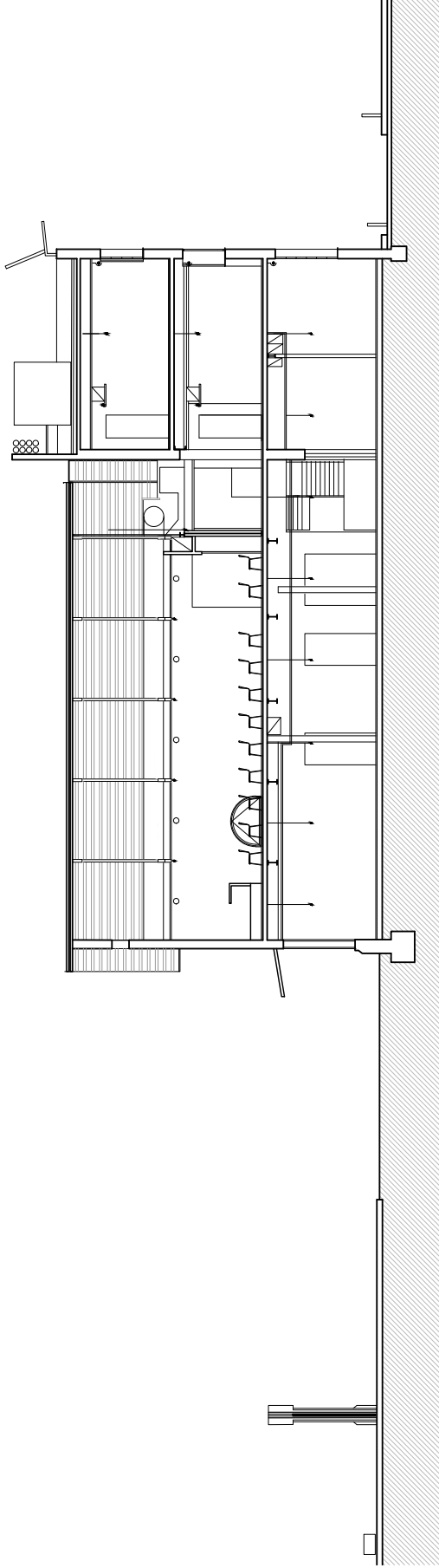
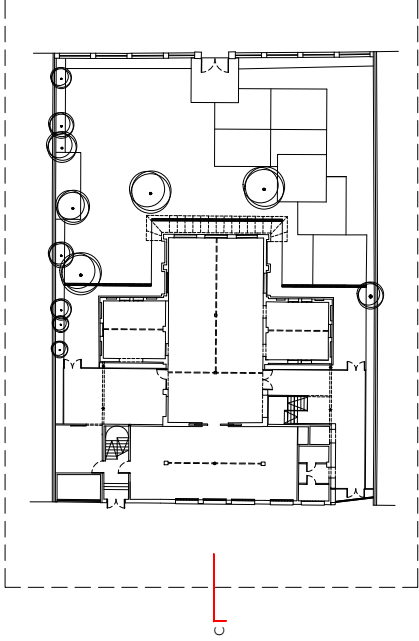


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 203/1019.





CSV: 8bbe1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



SECCIÓ LONGITUDINAL C



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ESTAT ACTUAL, SECCIÓ LONGITUDINAL C  
PROJECTE EXECUTIU DE Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

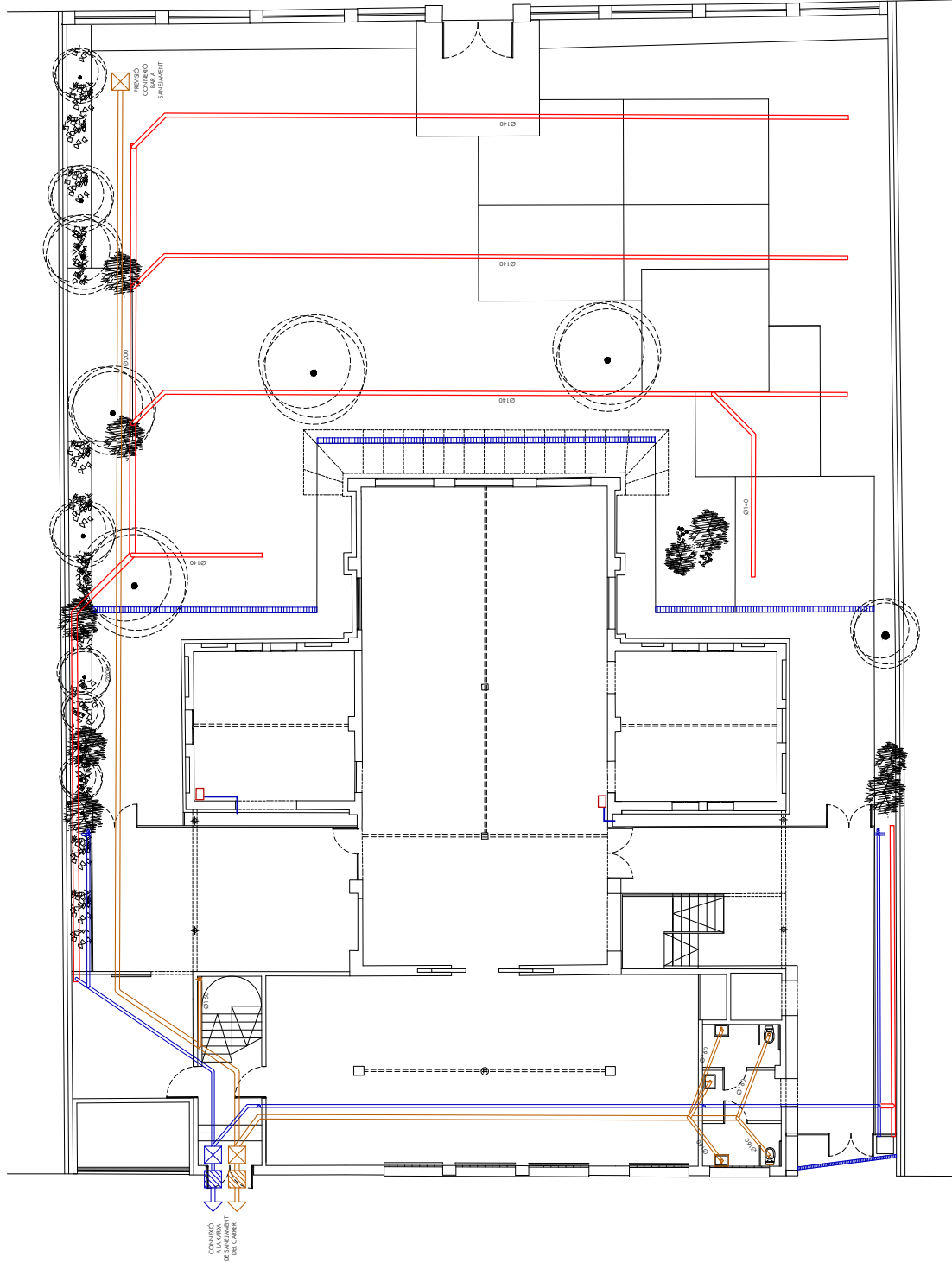
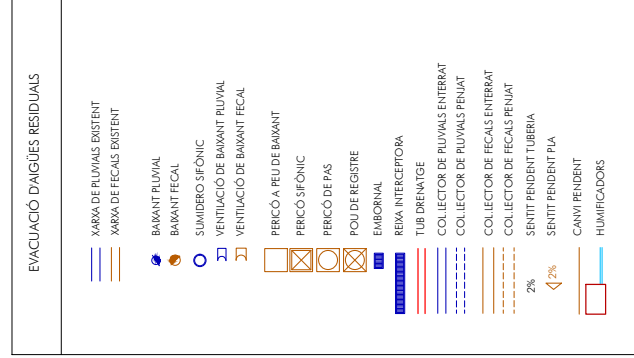
PE-EA-2.1.7  
Estat actual  
AT 1/75  
MARÇ 2022  
28-MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 204/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ESTAT ACTUAL, SANEJAMENT PLANTA BAIXA  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès (Barcelona)  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Lloc 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-IEA-1.1.1  
15-02-2020  
AT-175  
MARÇ 2022  
28-MAC

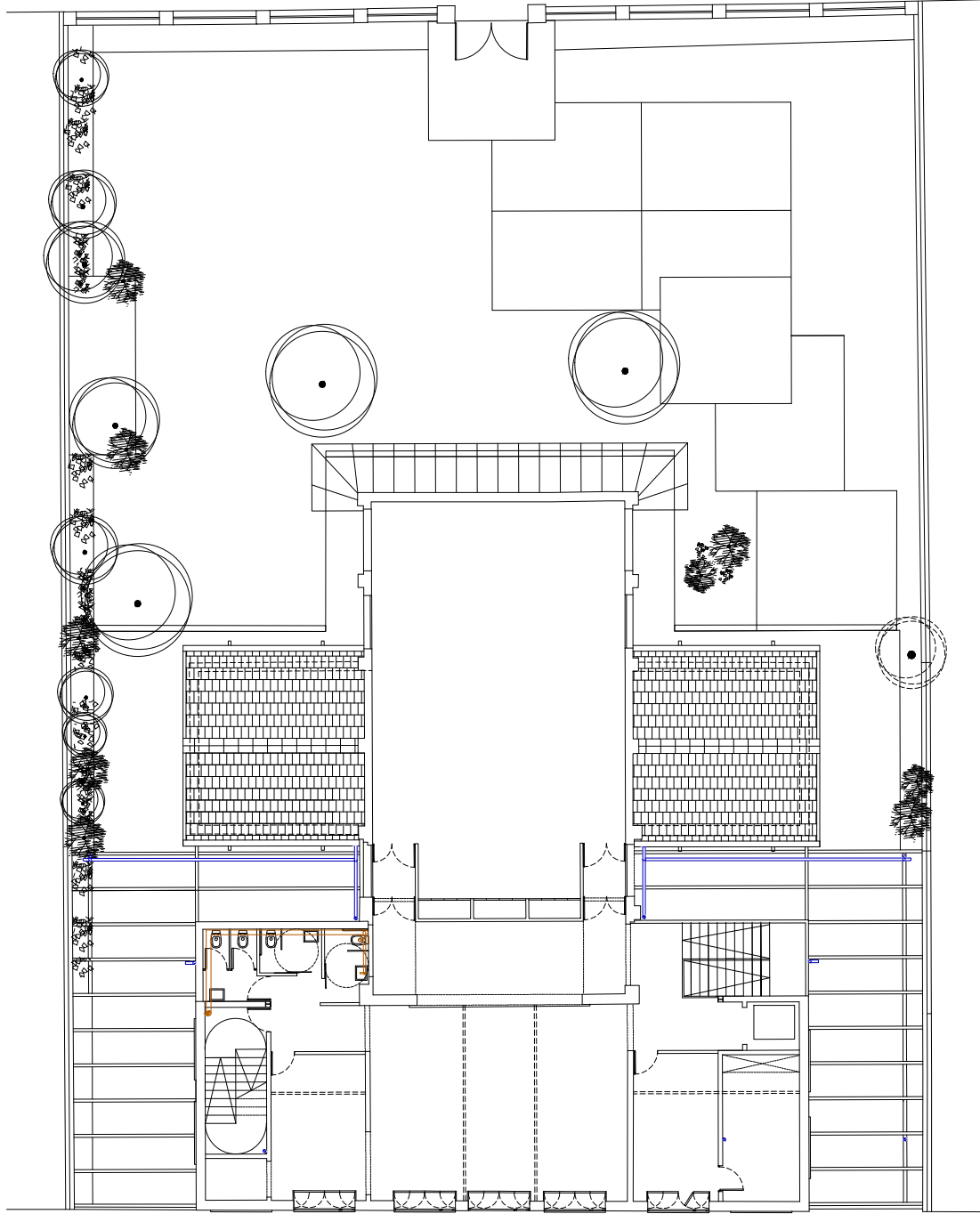


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació:  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 205/1019.



CSV: 8f6e1d1b-9f33-41ab-bc3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

| EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
|                              | XARXA DE PLUVALS EXISTENT      |
|                              | XARXA DE FECALS EXISTENT       |
|                              | BAWANT PLUVAL                  |
|                              | BAWANT FECAL                   |
|                              | SUMIDERO SIFÒNIC               |
|                              | VENTILACIÓ DE BAWANT PLUVAL    |
|                              | VENTILACIÓ DE BAWANT FECAL     |
|                              | PERICÓ A PEU DE BAWANT         |
|                              | PERICÓ SIFÒNIC                 |
|                              | PERICÓ DE PAS                  |
|                              | POU DE REGISTRE                |
|                              | EMBORNAL                       |
|                              | REIXA INTERCEPTORA             |
|                              | TUB DRENATGE                   |
|                              | COL·LECTOR DE PLUVALS ENTERRAT |
|                              | COL·LECTOR DE PLUVALS PENJAT   |
|                              | COL·LECTOR DE FECALS ENTERRAT  |
|                              | COL·LECTOR DE FECALS PENJAT    |
|                              | SENTIT PENDENT TUBERIA         |
|                              | SENTIT PENDENT PIA             |
|                              | CANVI PENDENT                  |
|                              | HUMIFICADORS                   |



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà | Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ESTAT ACTUAL, SANEJAMENT PLANTA PRIMERA  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès (Barcelona)  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-LEA-1.1.2  
15-03-20  
AT-175  
MARÇ 2022  
28-MAC

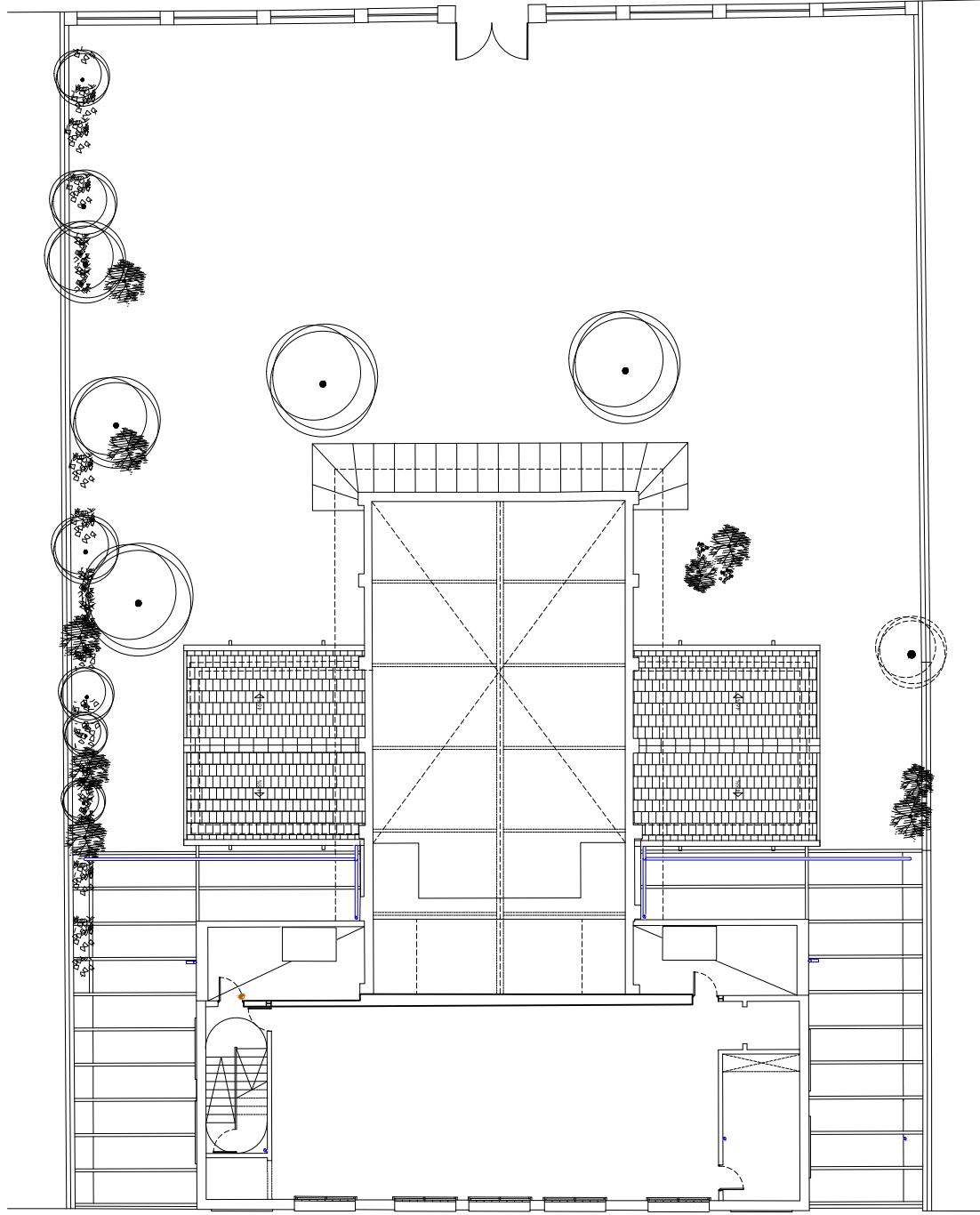


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 206/1019.



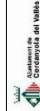
CSV: 8f0e1d1b-9f33-41ab-bc3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

| EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
|                              | XARXA DE RUJUALS PROPOSTA      |
|                              | XARXA DE FECALS PROPOSTA       |
|                              | XARXA DE RUJUALS EXISTENT      |
|                              | XARXA DE FECALS EXISTENT       |
|                              | BAIANT RUJUAL                  |
|                              | BAIANT FECAL                   |
|                              | SUMIDERO SIFONIC               |
|                              | VENTILACIÓ DE BAIANT RUJUAL    |
|                              | VENTILACIÓ DE BAIANT FECAL     |
|                              | PERCÓ A PEU DE BAIANT          |
|                              | PERCÓ SIFONIC                  |
|                              | PERCÓ DE PAS                   |
|                              | POU DE REGISTRE                |
|                              | EMBORNAL                       |
|                              | REIXA INTERCEPTORA             |
|                              | TUB DRENATGE                   |
|                              | COL·LECTOR DE RUJUALS ENTERRAT |
|                              | COL·LECTOR DE RUJUALS PENJAT   |
|                              | COL·LECTOR DE FECALS ENTERRAT  |
|                              | COL·LECTOR DE FECALS PENJAT    |
|                              | SENTIT PENDENT TUBERIA         |
|                              | SENTIT PENDENT PLA             |
|                              | CANVI PENDENT                  |
|                              | HUMIFICADORS                   |



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Mònica Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

ESTAT ACTUAL, SANEJAMENT PLANTA SEGONA  
PROJECTE EXECUTIU de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

PE-LEA-1.1.3  
11/20  
AT/175  
MARÇ 2022  
284MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 207/1019.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



# PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ DE COBERTES DEL MUSEU D'ART DE Cerdanyola del Vallès - FASE 1 A EFECTES DE L'APROVACIÓ INICIAL DE LES OBRES DE LA FASE 1.1 DE REHABILITACIÓ DE LES COBERTES DE TEULA ÀRAB

Carrer de Sant Martí 88 / Passatge del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès

III PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Pg. Sant Joan nº 57, 2ª 1ª 08009 BCN  
tel./fax: (+34) 932 450 197  
e-mail: [ar47@ar47.net](mailto:ar47@ar47.net)  
[www.ar47.net](http://www.ar47.net)



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 208/1019.





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab88372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



III PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PC1 PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès, Fase 1. (exp 597/2021/055)



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 209/1019.



### III. PLEC DE CONDICIONS

#### PC.1.- PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ, FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

##### Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte. Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

##### Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

##### Capítol I: Condicions Facultatives

#### Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 31/4/1979, de 19 de gener.

- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscrivint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes, si la contingència no es resolgués satisfent les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- g) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'anàlitzi, estudin, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.
- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no complin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concretar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

#### Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de





l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

#### Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complementos que en
- La Llicència d'obres.
- El seu cas, redactat l'Arquitecte.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.i)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El llibre d'incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

#### Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixin a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'indole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

#### Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de amidaments i liquidacions.

#### Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu espert i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

#### Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'adonar, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.



Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives cometes, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

#### Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusatament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

#### Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquells de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

#### Falles del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que compromet o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

#### Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

##### Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

##### Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor solmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

##### Començament de l'obra. Rime d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

#### Ordre dels treballs



Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta. Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

#### Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tinguéss raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptui una procedència determinada. Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi demanat en la qual s'hi especificuin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra. Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra. Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxaació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconeguessin o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o compleixin l'objectiu al qual es destinen. Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no esstiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta. Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaxa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor preferís substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervenint directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

Neteja de les obres

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes. En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompan els treballs i es continuaran segons les instruccions fets per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat. El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçats o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Pròrroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefets, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carença de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11. Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n' aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'entendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les amidaments.

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'òndole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document. Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o





Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vici de construcció.

Pòrroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'oposarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontrates que tinguis concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomanada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

## Capítol II: Condicions Econòmiques

### Epígraf 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

### Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- Mitjançant referència a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions Particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'entendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

### Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

#### De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un defingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa estendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués completat, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

#### Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 41. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

#### Amidament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al seu amidament definitiu, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

#### Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

#### Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vici d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

#### De la recepció definitiva







Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractacions...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

### Epígraf 3: Dels preus

#### Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

- La mà d'obra, amb els seus pluosos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracta i que siguin necessaris per a la seva execució.
- Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

Sanomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acordarà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sotà cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatius).

Formes tradicionals de mesurament o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, seleccionarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, perceberent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

Emmagatzematge de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzematges de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

### Epígraf 4: Obres per administració

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.







Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Són dites "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietari i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- Senten per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per compte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

- Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:
- a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
  - b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per això del Propietari un tant per cent (%) prefirat sobre l'import total de les despeses efectuadaes i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformatos tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
  - b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
  - c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrossos.
  - d) Els rebuts de llicències, imposts i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.
- A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pade distinti, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant. Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagueren pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per rescir-se de la diferència, rebstant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

## Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Previ amidament i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a l'amidament i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4i. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plec de Condicions Particulars" que regixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons l'amidament que haurà practicat l'Aparellador.





El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numerial corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessorïes i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la fiança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense atecar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades continuaran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

Millores d'obres lliurement executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzi materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituï una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executi amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduïsi en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'Indole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

- a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
- b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contractatoris per a les unitats amb partida alçada, deduits dels similars contractats.
- c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà integrant al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

## Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-ne a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

## Epígraf 7: Variis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.





En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augmentos que totes aquestes millores o augmentos d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introduïxi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

#### Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

#### Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al mateix s'obra que es construïxi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menestres distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part del edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

#### Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

#### Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzats, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

A Barcelona, març de 2022  
Roberto Aparicio, Roger Jomet, Sílvia Ollé, arquitectes





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab89372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



III PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈNIQUES  
PC 2 PLEC DE CONDICIONS TÈNIQUES PARTICULARS

Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès, Fase 1. (exp 597/2021/055)



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 218/1019.



### III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

#### PC2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

##### B - MATERIALS I COMPOSTOS

##### B0 - MATERIALS BÀSICS

##### B01 - LÍQUIDS

##### B011-- AIGUA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B011-05ME.

##### Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretensat 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  $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$  i la densitat total sigui  $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$ . 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'amat.

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 compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952):  $\geq 5$
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en  $\text{SO}_4$ · (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR:  $\leq 5 \text{ g/l}$  (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat:  $\leq 3 \text{ g/l}$  (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretensat:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
  - Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
  - Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.



##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

##### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en  $\text{SO}_4$  (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- 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'amatat ni per al curat

#### B0 - MATERIALS BÀSICS

##### B01 - LÍQUIDS

##### B011-- AIGUA

##### B011-0-

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B011-05ME.

##### Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretensat 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  $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$  i la densitat total sigui  $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$  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 compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952):  $>= 5$
  - Total de substàncies dissoltes (UNE 83957):  $<= 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
  - Sulfats, expressats en  $\text{SO}_4$ : (UNE 83956)
    - Ciment tipus SR:  $<= 5 \text{ g/l}$  (5.000 ppm)
    - Altres tipus de ciment:  $<= 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
  - Ió clor, expressat en Cl: (UNE 71 178)
    - Aigua per a formigó armat:  $<= 3 \text{ g/l}$  (3.000 ppm)
    - Aigua per a formigó pretensat:  $<= 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració:  $<= 3 \text{ g/l}$  (3.000 ppm)
  - Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
  - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235):  $<= 15 \text{ g/l}$  (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 ENMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'anitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
  - Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
  - Contingut de sulfats, expressats en  $\text{SO}_4$  (UNE 83956)
  - Contingut en ió clor Cl: (UNE 7178)
  - Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
  - Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)
- En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors. En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'artide 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'armat ni per al curat.

### B0 - MATERIALS BÀSICS

#### B01 - LÍQUIDS

#### B016 - DISSOLUCIÓ



#### Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dissolvent capaç d'eliminar restes de greixos i altres brutícies de la superfície dels tubs de PVC.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de produir danys a la superfície del tub, ni als adhesius dels junts.  
No ha de deixar residus ni olors permanents després de la seva aplicació.

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions, i amb una etiqueta amb les següents dades:

- Designació comercial
  - Tipus de dissolvent
  - Referència a normatives que compleix
  - Instruccions d'ús
  - Exigències d'acord amb la normativa vigent de Seguretat i Higiene al Treball, referents a l'ús i emmagatzematge
- Emmagatzematge: D'acord amb les instruccions del fabricant, en recintes tancats, protegits de l'acció directa del sol o altres fonts de calor i flames, i ventilats.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### B0 - MATERIALS BÀSICS

#### B03 - GRANULATS B036 - GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC B036-21Cl.

#### Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
  - Granulats reciclats provinents de formigó
  - Granulats reciclats mixtes
  - Granulats reciclats prioritàriament naturals
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits don 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'extinguessin.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLIATS
- Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminat, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
- Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polidèdrica.
- La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
- Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
- No han de tenir pols, brutícia, argila, marques o daltres matèries estranyes.
- Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
- Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'IEHE. A més, els que provenint 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
- Terressos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 0,6\%$
- Terressos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat:  $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles:  $\leq 40$
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic:  $\leq 5\%$  del pes
- Partícules lleugeres:  $\leq 1\%$  del pes
- Asfalt:  $\leq 1\%$  del pes
- Altres:  $\leq 1,0\%$  del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'IEHE.

#### 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 fers, o contaminar el sol o corrents d'aigua.

#### GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons:  $\geq 90\%$  en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Us admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

#### GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.

Contingut de formigó:  $\geq 95\%$

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Us admissible:

- Drenatges

- Formigons de resistència característica  $\leq 20$  N/mm<sup>2</sup> utilitzats en classes d'exposició I o IIb

- Protecció de cobertes

- Bases i subbases de paviments

#### GRANULATS RECICLIATS MIXTES:

El seu origen ha de ser d'enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos  $> 1600$  kg/m<sup>3</sup>.

Contingut de ceràmica:  $\leq 10\%$  en pes

Contingut total de maxucua de formigó + maó + morter:  $\geq 95\%$  en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Us admissible:

- Drenatges

- Formigons en massa

#### GRANULATS RECICLIATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedra amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Us admissible:

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

Shan considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons

- Per a drenis

- Per a paviments

- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

#### GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodar, T triturat (matxueig) i M barreja

N: Naturalesa de lànd (C: calcari; S: silici; G: granític; O: afria; B: basalt; D: dolomític; Q: traquita; I: fonolita; V: varis; A:

artificial i R: reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents

dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una

beina o armadura que formi un angle  $> 45^\circ$  (amb la direcció de formigonat)

- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle  $\leq 45^\circ$  (amb la direcció de formigonat)

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:

- Lloses superiors de sostres, amb TMA  $< 0,4$  del gruix mínim

- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a

una sola cara), amb TMA  $< 0,33$  del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf

anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítics:  $\leq 1,5\%$  en pes

- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals:  $< 3\%$

- Per a granulats reciclats mixtos:  $< 5\%$

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3:  $\leq 35\%$

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m<sup>3</sup> (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals  $\leq 1\%$  en pes

- Compostos de sofre expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals:  $\leq 1\%$  en pes

- Granulats d'escòries siderúrgiques:  $\leq 2\%$  en pes

- Granulats reciclats mixtos:  $\leq 1\%$  en pes

- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrolina:  $\leq 0,1\%$  en pes

- Altres granulats:  $\leq 0,4\%$  en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals:  $\leq 0,8\%$  en pes

- Granulats d'escòries siderúrgiques:  $\leq 1\%$  en pes

- Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,05\%$  en massa

- Formigó prestat:  $\leq 0,03\%$  en massa

lò clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment

- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut diò Cl-:

- Granulats reciclats mixtos:  $< 0,06\%$

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1 (Apart.) 1.4.2 serà

$\leq 1\%$  per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (raba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos:  $< 0,5\%$

- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó:  $< 0,5\%$





CSV: 81c4db-993b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través del següent enllaç: [ajuntament-de-cerdanyola-del-vallès.anyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://ajuntament-de-cerdanyola-del-vallès.anyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



- Altres granulats: Nul
- Reactivitat:
  - Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
  - Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
- Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
  - Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
- Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
  - Granulats gruixuts naturals: <= 40
- Absorció d'aigua:
  - Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
  - Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
  - Granulats reciclats mixtos: < 18%
  - Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
- Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
  - Granulats gruixuts naturals: <= 18%
- Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els alcalis 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-silicat o àlcali-silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146-508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali-carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146-507 EX Part 2.
- Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos terrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'IEHE
- GRAVA PER A DRENATGES:
  - El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuquig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, marques o altres materials estranys.
  - La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
  - Plasticitat: No plàstic.
  - Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
  - Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
  - Condicions generals de filtratge:
    - F15/d85: < 5
    - F15/d15: < 5
    - F50/d50: < 5
  - (Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant), dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
  - A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
    - F60/F10: <20
  - Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
    - Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
    - Per a tubs amb juntes obertes: F85/Obertura de la junta: > 1,2
    - Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'arid del tub: > 0,2
    - Si es dreïa per meixinals: F85/diàmetre del meixinal: > 1
  - Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de varies capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
  - Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
  - Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
  - Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
  - En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
    - Mida màxima de l'arid: Entre 20 mm i 80 mm
  - Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
  - Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

## Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 222/1019.



## CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.  
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec  
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat  
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 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.

### GRAVA PER A PAVIMENTS:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).  
GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-1C drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantiera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions  
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:



CSV: 8141db-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través del següent enllaç: [www.cerpanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx](http://www.cerpanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx)



- Nom del laboratori que ha realitzat els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'èxit 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
  - Altres informació que resulti rellevant
- En el cas que el material dedari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
- El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
- OPERACIONS DE CONTROL:
  - Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
  - En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
  - La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del disinniu, 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 subministre 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:
    - Index de llenques (UNE-EN 933-3).
    - Terrassos d'argila (UNE 7133)
    - Partícules toves (UNE 7134)
    - Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
    - Material retint pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
    - Compositos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
    - Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1).
    - Assaig petrogràfic
    - Reactivitat potencial amb els al·calis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
    - Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
    - Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
    - Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
    - Assaig d'identificació per raigs X.
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
  - Les tasques de control a realitzar són les següents:
    - Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
    - Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
      - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
      - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
      - Degast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)
  - S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
    - Classificació geològica
    - Estudi de morfologia
    - Aplicacions anteriors
    - Assaigs d'identificació del material
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
  - Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
  - CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
    - S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
  - INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
    - No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la



utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:  
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B03 - GRANULATS B039.- PERLITA EXPANDIDA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B039-05PW.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulat obtingut per expansió a elevades temperatures de riolites, amb un augment de volum aproximat de 20 vegades el volum inicial.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser imputrescible i incombustible.

Densitat aparent (ASTM-C-29):  $\leq 125 \text{ kg/m}^3$

Conductivitat tèrmica a 20°C (UNE 53-037):  $\leq 0,52 \text{ W/m K}$

Granulometria:  $\leq 5 \text{ mm}$

#### 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 higrorèmiques 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.

MATERIAL PREPARAT PER A INJECTAR:

No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B03 - GRANULATS

#### B03L- - SORRA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05N5.







condi-    |    D - E <= 50    |  
cions    |    C - E <= 70    |  
+-----+-----+

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

#### GRANUJATS 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 fersms, o contaminar el sol o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el rebent 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 pertorquin que es compleixin les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament i enmagatzematge: 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 enmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes". \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes

administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes". \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2 +: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes". \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes". \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
- A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'èxit en el marcatge

- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministre 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).
- Ferrassos 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'I<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els alcalis 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, assolixi les condicions exigides.









- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxueig no calcarí per a obres sotmeses a exposició IIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes - Granulat de matxueig no calcarí 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: <= 16% en pes  
- 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 tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes - Granulat de matxueig calcarí per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes  
- Granulat fi: <= 6% en pes - Granulat de matxueig calcarí per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes  
- 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

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:

| Tamis      | Percentatge en pes que passa pel tamis | Condicions     |
|------------|----------------------------------------|----------------|
| UNE 7-050  | mm                                     |                |
| 5,00       | A                                      | A = 100        |
| 2,50       | B                                      | 60 <= B <= 100 |
| 1,25       | C                                      | 30 <= C <= 100 |
| 0,63       | D                                      | 15 <= D <= 70  |
| 0,32       | E                                      | 5 <= E <= 50   |
| 0,16       | F                                      | 0 <= F <= 30   |
| 0,08       | G                                      | 0 <= G <= 15   |
| Altres     |                                        | C - D <= 50    |
| condicions |                                        | 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 no 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 fers, o contaminar el sol o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el rebent 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 pertocuin que es compleixin les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

## 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

Unitat 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 Fbrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del pel·licionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent: que

acrediti 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 laborator que ha realitzat els assaigs

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és l'èxit 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





CSV: 81c4db-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través del següent enllaç:  
**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**  
Cerdanyola del Vallès



- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autòconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministre 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 retintut pel garbell 0,063 UNE (EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO<sub>3</sub>)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'I<sub>2</sub>O Cl<sub>2</sub> (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, assolixi 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):  $\leq 0,6\%$  en pes
- Resta de casos:  $\leq 0,3\%$  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 col·linita 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 matxuacades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

#### B0 - MATERIALS BÀSICS

- B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**
- B053 - MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF9,B053-1VF8.

#### Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretensats o posttensats.

S'han considerat els tipus següents:

- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:

- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA PER A CERÀMICA:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- CG 1: Material de rejuntat ciments normal
- CG 2: Material de rejuntat ciments millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2):  $\leq 2000$  mm<sup>3</sup>
- Resistència a la flexió (EN 12808-3):  $\geq 2,5$  N/mm<sup>2</sup>
- Resistència a la compressió (EN 12808-3):  $\geq 15$  N/mm<sup>2</sup>
- Retracció (EN 12808-4):  $\leq 3$  mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min:  $\leq 5$  g
  - Després de 240 min:  $\leq 10$  g

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2):  $\leq 1000$  mm<sup>3</sup>
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min:  $\leq 2$  g
  - Després de 240 min:  $\leq 5$  g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2):  $\leq 250$  mm<sup>3</sup>
- Resistència a la flexió (EN 12808-3):  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>
- Resistència a la compressió (EN 12808-3):  $\geq 45$  N/mm<sup>2</sup>
- Retracció (EN 12808-4):  $\leq 1,5$  mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5):  $\leq 0,1$  g

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

#### SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Enmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BEURADA PER A CERÀMICA:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra





CSV: 8141db-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta verificació electrònica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a l'adreça: [portalobres.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://portalobres.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### BEURADA PER A CERÀMICA:

- \* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

A l'emballatge 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'ús:

- Proporcions de la mescla
- Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat

- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla

- Mètode d'aplicació
- Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
- Àmbit d'aplicació

#### B0 - MATERIALS BÀSICS

##### B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS B054.- CALÇ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

B054-06DH.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

Shan considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
- Calç AÈRIA HIDRATADA CL 90:

CL conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters. Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaïats segons la norma corresponent,

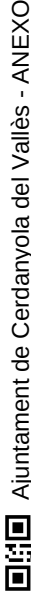
dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

- Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2:  $\geq 90$
- Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 5$
- Contingut de SO<sub>3</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 2$
- Contingut de CO<sub>2</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 4$
- Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:  $\geq 80$
- Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: complex l'assaig

- Calç en pols:

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 229/1019.



## NORMATIVA GENERAL:

- UNE-EN 459-1: 2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
- \* UNE-EN 459-2: 2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
- CALC PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:**
- Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
- \* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígitos de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE-EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

### OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
  - Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
    - Contingut d'òxid de calci i magnesi
    - Contingut de diòxid de carboni
    - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
    - Mida de partícula
  - Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos; o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
    - Contingut de diòxid de carboni
    - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.

- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els

assaigs de control de recepció i l'altre per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B055.- CIMENT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055-065W.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

Shan considerar 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 resistents a l'aigua de mar (MR)
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i grànulats, de produir un morter o un

formigó que conservi la seva treballabilitat 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 Portland: CEM I
- Ciment Portland amb addicions: CEM II
- Ciment Portland amb escòries de form 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 Portland (K):

- Escòria de form 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<br>CEM II/B-S                               |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice    | CEM II/A-D                                             |
| Ciment pòrtland amb Putzolana        | CEM II/A-P<br>CEM II/B-P<br>CEM II/A-Q<br>CEM II/B-Q   |
| Ciment pòrtland amb cendres volants  | CEM II/A-V<br>CEM II/B-V<br>CEM II/A-W<br>CEM II/B-W   |
| Ciment pòrtland amb esquist calcinat | CEM II/A-T<br>CEM II/B-T                               |
| Ciment pòrtland amb filler calcari   | CEM II/A-L<br>CEM II/B-L<br>CEM II/A-LL<br>CEM II/B-LL |
| Ciment pòrtland mixt                 | CEM II/A-M<br>CEM II/B-M                               |
| Ciment amb escòries de forn alt      | CEM III/A<br>CEM III/B<br>CEM III/C                    |
| Ciment putzolànic                    | CEM IV/A<br>CEM IV/B                                   |
| Ciment compost                       | CEM V/A<br>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 DALUMINAT 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



Diacord 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):**

Diacord 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 resistent a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació                         | Designació              |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Ciment pòrtland                     | I                       |
| Ciment pòrtland amb escòria         | II/A-S<br>II/B-S        |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice   | II/A-D                  |
| Ciment pòrtland amb Putzolana       | II/A-P<br>II/B-P        |
| Ciment pòrtland amb cendres volants | II/A-V<br>II/B-V        |
| Ciment amb escòries de forn alt     | III/A<br>III/B<br>III/C |
| Ciment putzolànic                   | IV/A<br>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 silges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la





homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 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 CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS 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, beaurades 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 atinent 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 dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'aparèixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
  - nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
  - identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
  - designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
  - quantitat que es subministra
  - en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
  - data de subministrament
  - identificació del vehicle que el transporta
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCs (BU) I CEMENTS RESISTENTS A L'AGUA 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 del cement
  - 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 completa 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'adomiment
  - Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
- La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge

- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.

- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'actuarà 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'establir 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 sol·lès 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.

## BO - MATERIALS BÀSICS

### B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B059 - GUIX

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FN,B059-06FQ,B059-06FO.

Plec de condicions



## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, relenció 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:  $\Rightarrow > 1,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1:  $\Rightarrow > 1,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix especial per a la construcció de designació C6:  $> 1 \text{ N/mm}^2$

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1:  $> 2,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1:  $> 2,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix especial per a la construcció de designació C6:  $> 2 \text{ N/mm}^2$

Temps d'inici d'adormiment:

- Guix de designació B1 d'aplicació manual:  $> 20 \text{ minuts}$
- Guix de designació B1 de projecció mecànica:  $> 50 \text{ minuts}$

- Guix de designació C6:  $> 20 \text{ minuts}$

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:

- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1

- Referència a la norma EN 13279-1

- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1

- Resistència a compressió

### ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:

- Mitjançant l'expressió 'adhesiu 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 i 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 ENMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Enmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.



## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

### ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislamiento 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 Prestació o Característica: Tols:
- 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 Prestació o Característica: 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
  - Allament directe al soroll aeri
  - Resistència tèrmica
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
- Com alternativa la designació normalitzada

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: Adherència:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: 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
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe



- 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)
  - Solre en % d'ions SO<sub>3</sub>: (UNE 102032)
  - Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
  - Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
  - Finor de molla: (UNE-EN 13279-2)
  - Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
  - Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
  - Index de pursa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

La presa de mostra i els assaigs 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 CONSTRUCCIÓ:  
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assaigs 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 associat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

#### B0 - MATERIALS BÀSICS

##### B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

##### B059- - GUIX

##### B059-0 -

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

B059-06FN,B059-06FQ,B059-06FO.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.

Shan contemplar 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.

Sha 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:  $\Rightarrow > 1,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1:  $\Rightarrow > 1,0 \text{ N/mm}^2$
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació B1:  $> 1 \text{ N/mm}^2$

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1:  $> 2,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1:  $> 2,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix especial per a la construcció de designació C6:  $> 2 \text{ N/mm}^2$

Temps d'inici d'adormiment:

- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió
- Guix de designació B1 d'aplicació manual:  $> 20 \text{ minuts}$
- Guix de designació B1 de projecció mecànica:  $> 50 \text{ minuts}$
- Guix de designació C6:  $> 20 \text{ minuts}$

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:

- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1

- Referència a la norma EN 13279-1

- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1

- Resistència a compressió

#### ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:

- Mitjançant l'expressió 'adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado'

- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara i indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'emballatge, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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 Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: Reacció al foc:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
  - Reacció al foc
  - Aïllament directe al soroll aeri
  - Resistència tèrmica
- Característiques a les que s'oplica 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 Prestació o Característica: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: Adherència:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: 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)
- Sòl·le en % d'ions SO<sub>3</sub>: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

La presa de mostra i els assaigs 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 CONSTRUCCIÓ:

No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assaigs 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'oplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'oplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

## BO - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS  
B062 - PUNTAL

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B062-07PL

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pecs cilíndrics estretes i llargues per a apuntalaments.

Shan 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 escadre.

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'altrès desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P) ):  $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm<sup>2</sup>

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm<sup>2</sup>





Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$   
Resistència a la compressió (UNE 56-535):  
- En la direcció paral·lela a les fibres:  $>= 30$  N/mm<sup>2</sup>  
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $>= 10$  N/mm<sup>2</sup>  
Resistència a la tracció (UNE 56-538):  
- En la direcció paral·lela a les fibres:  $>= 30$  N/mm<sup>2</sup>  
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $>= 2,5$  N/mm<sup>2</sup>  
Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $>= 30$  N/mm<sup>2</sup>  
Resistència al lesforç tallant:  $>= 5$  N/mm<sup>2</sup>  
Resistència al divellament (UNE 56-539):  $>= 1,5$  N/mm<sup>2</sup>  
Toleràncies:  
- Diàmetre:  $\pm 2$  mm  
- Llargària nominal:  $\pm 50$  mm,  $\pm 25$  mm  
- Flexió:  $\pm 5$  mm/m  
PUNTAL METAL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçada.  
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'alçada de muntatge:

|                  | Llargària del puntal |       |       |        |        |
|------------------|----------------------|-------|-------|--------|--------|
| Alçada muntatge: | 3 m                  | 3,5 m | 4 m   | 4,5 m  | 5 m    |
| 2 m              | 1,8 T                | 1,8 T | 2,5 T | -      | -      |
| 2,5 m            | 1,4 T                | 1,4 T | 2,0 T | -      | -      |
| 3 m              | 1 T                  | 1 T   | 1,6 T | -      | -      |
| 3,5 m            | -                    | 0,9 T | 1,4 T | 1,43 T | 1,43 T |
| 4,0 m            | -                    | -     | 1,1 T | 1,2 T  | 1,2 T  |
| 4,5 m            | -                    | -     | -     | 0,87 T | 0,87 T |
| 5 m              | -                    | -     | -     | -      | 0,69 T |

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.  
Enmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### B0 - MATERIALS BàSICS

### B06 - FORMIGONS B067 - - FORMIGÓ DE NETEJA

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocament

- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i grava rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades.

Sha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'IEHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reduïdors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'IEHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m<sup>3</sup> de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm<sup>2</sup>, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

Sha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm<sup>2</sup>, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment:  $>= 32,5$

Contingut de ciment:  $>= 150$  kg/m<sup>3</sup>

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

### Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca: Nul

- Consistència plàstica o tova:  $\pm 1$  cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes:  $\pm 3\%$

- Contingut de granulats, en pes:  $\pm 3\%$

- Contingut d'aigua:  $\pm 3\%$

- Contingut d'additiu:  $\pm 5\%$

- Contingut d'addicions:  $\pm 3\%$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE

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.

Enmagatzematge: No es pot enmagatzemar.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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

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
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en addicions, si es cas
  - Tipus i quantitat d'additius
  - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
  - Identificació del ciment, additiu i addicions emprats
  - Identificació del lloc de subministrament
  - Identificació del camió que transporta el formigó
  - Hora límit d'ús del formigó

#### OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
  - Control de les condicions de subministrament.
  - Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
  - Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.
- La DF ha de poder 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.

#### 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:
- La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
- No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
- 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 pasta.

#### B0 - MATERIALS BÀSICS

#### B06 - FORMIGONS B068.- FORMIGÓ DE NETEJA AMB GRANULAT RECICLAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B068-2MH5.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'bocacat

- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM III/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
  - Formigons de neteja i replets de rases: Ciments comuns
  - Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades.
- S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'arid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additiu reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m<sup>3</sup> de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm<sup>2</sup>, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm<sup>2</sup>, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m<sup>3</sup>

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

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additiu: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

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.

Enmagatzematge: No es pot enmagatzemar.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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 (IHE-08).

#### 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
  - Nom de la central de formigó
  - Identificació del peïcanoní
  - Data i hora de lliurament
  - Quantitat de formigó subministrat
  - Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'IHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
  - Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
    - Tipus i contingut de ciment
    - Relació aigua ciment
    - Contingut en addicions, si es el cas
    - Tipus i quantitat d'additius
    - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
  - Identificació del ciment, additiu i addicions emprats
  - Identificació del lloc de subministrament
  - Identificació del camió que transporta el formigó
  - Hora límit d'ús del formigó

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:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
  - Control de les condicions de subministrament.
  - Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
  - Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.
- La DF ha de poder 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.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma IHE.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
- No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
- 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.

#### B0 - MATERIALS BÀSICS

#### B06 - FORMIGONS B069.-.- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocot

- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

- Formigons de neteja i repleus de rases: Ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades.

S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'IHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additiu reduïdors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'IHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m<sup>3</sup> de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm<sup>2</sup>, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15C/TM, on C = consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm<sup>2</sup>, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m<sup>3</sup>

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència lova: 6 - 9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o lova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additiu: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

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.

Enmagatzematge: No es pot enmagatzemar.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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

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
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peïconari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó inclòent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en addicions, si es el cas
  - Tipus i quantitat d'additius
  - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
  - Control de les condicions de subministrament.
  - Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
  - Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.
- La DF ha de poder 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.

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 DINCOMPLIMENT:  
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.  
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.

#### B0 - MATERIALS BÀSICS

#### B06 - FORMIGONS B06E - - FORMIGÓ ESTRUCTURAL

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-11158,B06E-111NE,B06E-12D6,B06E-12BZ,B06E-109H,B06E-12C7,B06E-12C5,B06E-12DA,B06E-12FM.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t, de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:  
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, 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/mm<sup>2</sup> (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletja 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 peïconari 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 peïconari és 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'altrès 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 sílici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici 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 sílici 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  $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$ , resistència standard
- Si  $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$ , 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:

- $f_{cm}(t) = f_{ck}(t) \cdot t^{0.2}$
  - $f_{cc} = \exp s \cdot f_{cm}(t) / 1.2$
- (on  $f_{cm}$ : Resistència mitja a compressió a 28 dies,  $f_{cc}$ : 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  $> = 20 \text{ N/mm}^2$
  - Formigons armats o pretesats  $> = 25 \text{ N/mm}^2$
  - Formigons 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)

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 prestat: 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 baixa calor d'hidratació (UNE-EN 1421-6)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.300 kg/m<sup>3</sup> si fck <= 50 N/mm<sup>2</sup> - 2.400 kg/m<sup>3</sup> si fck > 50 N/mm<sup>2</sup>
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m<sup>3</sup>

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/m<sup>3</sup>

- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m<sup>3</sup>

- Obres de formigó pretensat: >= 275 kg/m<sup>3</sup>

- A totes les obres: <= 500 kg/m<sup>3</sup>

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65

- Formigó armat: <= 0,65

- Formigó pretensat: <= 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 i/o 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/m<sup>3</sup>

- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m<sup>3</sup>

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/m<sup>3</sup> - Formigons submergits: >= 375 kg/m<sup>3</sup>

- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6

- Contingut de fins d < 0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m<sup>3</sup> - Granulat gruixut d

- <= 8 mm: >= 450 kg/m<sup>3</sup>

Consistència del formigó:

| +-----+<br>Assentament con d'Abrams(mm) {}                                          |  | Condicions d'ús {} |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|
| +-----+<br>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 ductilitat 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 PANTALLS FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

| +-----+<br>Grandària {} Contingut {}     |  |
|------------------------------------------|--|
| +-----+<br>màxima {} mínim de {}         |  |
| +-----+<br>granulat(mm) {} 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/m<sup>3</sup>

- Formigons submergits: >= 375 kg/m<sup>3</sup>

- 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/m<sup>3</sup>

- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m<sup>3</sup>

- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la ductilitat 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 (aportat 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'aïre ocult

El pes total de partícules que passen pel tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m<sup>3</sup>, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m<sup>3</sup>

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aïre ocult (UNE 83315): <= 6%

En zones solteses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclussor d'aïre, i en aquest cas, la proporció

d'aïre ocult 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 ENMAGATZEMATGE

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.

Enmagatzematge: No es pot enmagatzemar.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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 PANTALLS FORMIGONADES "IN SITU"











continua 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:  $f(x(1)) = x(1) \quad K3s35^* > fck$ .  
On:  $35^*$  Desviació típica mostra, 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  $f_{c,real}$  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,  $f_{c,real}$  serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan:  $f_{c,real} \geq f_{ck}$   
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:  
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors  
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament  
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:  
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aïre ocultat 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 desparar 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 altres 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 meina 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 meina 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 proves 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:

Coefficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):  
- 2 sèries: 0,88  
- 3 sèries: 0,91  
- 4 sèries: 0,93  
- 5 sèries: 0,95  
- 6 sèries: 0,96  
Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B06 - FORMIGONS B06E - FORMIGÓ ESTRUCTURAL B06E-1 -



## Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 242/1019.

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-1158,B06E-11NE,B06E-12D6,B06E-12BZ,B06E-109H,B06E-12C7,B06E-12C5,B06E-12DA,B06E-12FM.

### Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el llibre 41. 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'US ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons dissenyats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als formigons dissenyats 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/mm<sup>2</sup> (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.

- Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó  
En els formigons dissenyats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticióari 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 dissenyats per dosificació, el peticióari és 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 doltes 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 sílici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici 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 sílici 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  $f_{ck} \leq 50$  N/mm<sup>2</sup>, resistència standard
- Si  $f_{ck} > 50$  N/mm<sup>2</sup>, 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:

- $f_{cm}(t) = f_{ck}(t) \cdot f_{cm}$

(on  $f_{cm} = \exp s \cdot [1 - (28/t)^{1/2}]$ )

(on  $f_{cm}$ : Resistència mitja a compressió a 28 dies,  $f_{ck}$ : 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 32,5)).

Valor mínim de la resistència:





Unitat 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 PANTALLS FORMIGONADES "IN SITU"  
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 31.4/2006.  
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
- 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:
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - 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 sèries 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 correcta. 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:  $\leq 100 \text{ m}^3$
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament  $\leq 2$  setmanes; superfície construïda  $\leq 500 \text{ m}^2$ ; Nombre de plantes  $\leq 2$
  - Temps de formigonament  $\leq 2$  setmanes; superfície construïda
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament  $\leq 2$  setmanes; superfície construïda  $\leq 1000 \text{ m}^2$ ; Nombre de plantes  $\leq 2$

- Massissos:

- Temps de formigonament  $\leq 1$  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 tunció del nivell de garantia per al qual 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 interiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums interiors a 6,00 metres
- Haura 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  $F_{cd}$  no superior a  $10 \text{ N/mm}^2$ .

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:

- Confeció 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 ocult (UNE 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 ocult 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 làrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
  - Índex de llenques de làrid gros (UNE EN 933-3)
  - Proporció de fons 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:
    - Substàncies perjudicials (EHE)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovaré 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):

- 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 matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS DINCOMPLIMENT, 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  $F_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>):  $\leq 30$
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:  $N > 1$
- Altres casos:  $N > 3$
- Resistència característica especificada en projecte  $F_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>):  $> 35$  i  $\leq 50$
- 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  $F_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>):  $> 50$
- 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:  $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$   
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan  $x_i > = f_{ck}$ . 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:

$f(x) = x - K_2 N \quad > = f_{ck}$

on:

-  $f(x)$  Funció d'acceptació

-  $x$  Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades

-  $K_2$  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  
- N: Valor del recorregut mostral definit com a:  $N = x(N) \times (1)$   
- 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:  $f_{ck}(1) = x(1)$   $K3s35^* > = f_{ck}$ .

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  $f_{c,real}$  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,  $f_{c,real}$  serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan:  $f_{c,real} > = f_{ck}$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors

- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament

- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aïre ocult 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 meina 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 meina 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 proves 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:

Coefficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88

- 3 sèries: 0,91

- 4 sèries: 0,93

- 5 sèries: 0,95

- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió

controlat.

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B07 - MORTERS DE COMPRA B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B07L-1PYA.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fabricarques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

Shan considerar els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials

- Morter per a junts i capes fines (f): 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):  $< = 1300 \text{ kg/m}^3$

- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:

- Mida màxima del granulat (EN 1015-1):  $< = 2 \text{ mm}$

- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)

- Reacció davant del foc:

- Material amb contingut de matèria orgànica  $< = 1,0\%$ : Classe A1

- Material amb contingut de matèria orgànica  $> 1,0\%$ : Classe segons UNE-EN 13501-1

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1







CSV: 8f1ad1b-993b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta referència electrònica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de la següent URL: [portalobres.cer.dgva.es/portalobres/verificador/validarDocument.aspx](http://portalobres.cer.dgva.es/portalobres/verificador/validarDocument.aspx)



Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:  
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albanilería. Parte 2: Morteros para albanilería.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats\*). \* Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions  
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits\*). \* Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions  
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorur
- Contingut en aïre
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

#### OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.  
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.  
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:  
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

#### B0 - MATERIALS BÀSICS

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 246/1019.



#### B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES B081-- ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
B081-06U0.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de posar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.

S'han considerat els elements següents:

- Additiu per a formigó:
  - Includor d'aïre
  - Reductor d'aigua/plastificant
  - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
  - Retenidor d'aigua
  - Accelerador d'adormiment
  - Hidràtug
  - Inhibidor de l'adormiment
- Additiu per a morters:
  - Includor d'aïre/plastificant
  - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat

#### ADDITIUS:

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

Ha de tenir un aspecte homogeni.

El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Efecte sobre la corrosió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na<sub>2</sub>O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant
- Característiques complementàries:
  - Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
  - Densitat relativa, en additiu líquids (D) (ISO 738):
    - D >= 1,10: ± 0,03
    - D <= 1,10: ± 0,02
  - Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
    - T >= 20%: >= 0,95 T<sub>r</sub> < 1,05 T<sub>r</sub>
    - T < 20%: >= 0,90 T<sub>r</sub> < 1,10 T<sub>r</sub>

- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

#### ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:

Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de LUNE EN 934-2.

Limitacions d'ús d'additiu

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretensat
- Airejants: prohibits en pretensats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclos és <= 6% en volum (UNE EN 12350-7) i el clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

#### ADDITIUS PER A FORMIGONS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant





CSV: 811ad1b-993b-41ab-be3b-7ab8f8372a36

Aquest document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través del següent enllaç: <https://verificaciocv.cer.dgva.gob.es/verificaciocv/verificaciocv.aspx>



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**  
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10):  $< = 0,10\%$ ,  $< =$  valor especificat pel fabricant

ADDITION PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:

Característiques essencials:

- Contingut d'aïre en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7):  $> = 2,5\%$
- Contingut d'aïre 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'haurà d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluïds.

La proporció d'aïre al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.

No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.

Característiques complementàries:

- Diàmetre de les bombolles (D):  $10 < D < = 1000$  micres
- ADDITION PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
- L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5):  $> = 5\%$
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):  $> = 110\%$

- Contingut d'aïre 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.

ADDITION PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:

L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Contingut d'aïre en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7):  $< = 2\%$
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistència:
  - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5):  $> = 12\%$
  - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
    - 1 dia:  $> = 140\%$
    - 28 dies:  $> = 115\%$

- Valors en relació al mateix formigó sense additiu, a igual relació aigua/ciment:

- Consistència:

- Assentament en con (UNE-EN 12350-2):  $> = 120$  mm

- Escoriment (EN 12350-5):  $> = 160$  mm

- Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5):  $> = 30$  min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial

- Resistència a compressió a 28 dies  $> = 90\%$

- Contingut en aire  $< = 2\%$  en volum

ADDITION PER A FORMIGÓ RETENIDOR D'AIGUA:

Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en disminuir l'exsudació.

Característiques essencials:

- Exsudació (UNE-EN 480-4):  $< = 50\%$
- Contingut d'aïre 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.

ADDITION PER A FORMIGÓ, HIDROFUG:

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 endureïda. Actua disminuint la capilaritat.

Característiques essencials:

- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5):  $< = 50\%$
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5):  $< = 60\%$
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):  $> = 85\%$
- Contingut d'aïre 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.

ADDITION PER A FORMIGÓ INHIBIDOR D'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment:  $> =$  al del morter de referència + 90 min
  - Final d'adormiment:  $< =$  al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 7 dies:  $> = 80\%$
  - 28 dies:  $> = 90\%$

- Contingut d'aïre 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.

ADDITION PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.

S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.

Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.

No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment (a 20°C):  $> = 30$  min
  - Final d'adormiment (a 5°C):  $< = 60\%$
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 28 dies:  $> = 80\%$
  - 90 dies:  $> =$  que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aïre 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.

ADDITION PER A MORTERS:

Característiques 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

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10):  $< =$  valor especificat pel fabricant

ADDITION PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:

Additiu que millora la treballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aïre uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aïre (EN 1015-7 mètode A):
  - Després d'un pastat normalitzat:  $A = 17 \pm 3\%$  en volum
  - Després d'1 h en repòs:  $> = A - 3\%$
  - Després d'un pastat llarg:  $< = A + 5$ ,  $> = A - 5\%$

Característiques complementàries:

- Reducció d'aigua en massa (UNE-EN 480-13):  $> = 8\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITION PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

Característiques essencials:

- Després d'un pastat normalitzat:  $A = 17 \pm 3\%$  en volum
- Després de 28 h en repòs:  $> = 0,70 A\%$





- Després d'un pastat llarg:  $\leq A + 5$ ,  $\geq A - 5\%$
- Contingut d'aïre (EN 1015-7 mètode A):
- Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4):  $\pm 15$  mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9):  $\geq 5$  N/mm<sup>2</sup> que la del morter d'assaig amb additiu
- Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIU 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 altres temperatures.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### ADDITIU PER A FORMIGONS:

UNE-EN 934-2:2002 Additius 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.  
ADDITIU PER A MORTERS:  
UNE-EN 934-3:2004 Additius para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.  
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.  
ÚS PER A FORMIGONS:  
Real Decreto 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:

- Productes per a morter per a ram de paleta,
- Productes per a formigó:
- Sistema 2+ : Declaració de Prestacions

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE-EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

L'entrega d'additiu haurà d'anar acompanyada d'una fulla de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE

- Número de sèrie del full de subministrament
  - Identificació del Peticionari
  - Data del lliurament
  - Quantitat subministrada
  - Designació de l'additiu segons Art. 29.2 de IEHE-08
  - Identificació del lloc de subministrament
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
- A l'emballatge 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, inclos el límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
  - Instruccions d'homogeneïtzació abans del seu ús, en el seu cas
  - Instruccions d'ús i precaucions relatives a la seguretat
  - Interval d'ús recomanat 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:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca d'identificació del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 934-2
  - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
  - Designació del producte
  - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
- A l'emballatge 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, inclos el límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
  - Instruccions d'ús i precaucions relatives a la seguretat
  - Interval d'ús recomanat 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: ZA.3

- 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
- Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 934-3
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS 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'aïre inclòs (UNE-EN 12350-7).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Shan de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i a IEHE-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 l'IEHE.

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 demostrï la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigít pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B08 - ADDITUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES B083 - - COLORANT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC B083-06UD.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.

S'han considerat els elements següents:

- Colorant

#### ADDITUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:

Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2.

Limitacions d'ús d'additius

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sultis: prohibits en formigó armat i pretensat

- Airejants: prohibits en pretensats ancorats per adherència

- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aïre oclos és <= 6% en volum (UNE EN 12350-7)

1º 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

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.

La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.

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 alcalis 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 mecàniques del formigó.

1º 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 ENMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE EN ADDITUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Enmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i enmagatzematge 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 altres temperatures.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra



#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### 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 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

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 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).

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 l'EHE-08 en addició de fums de sílice.

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 demostrï la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigít pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B09 - ADHESIUS

#### B091 - - ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC B091-06VL

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.



Shan 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:  $\leq 1,24$  g/cm<sup>3</sup>  
Contingut sòlid: Aprox. 70%  
Rendiment: 250 - 350 g/m<sup>2</sup>  
**AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:**  
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.  
No ha de ser inflamable ni tòxic.

Densitat: 1,01 g/cm<sup>3</sup>  
Rendiment: Aprox. 200 g/m<sup>2</sup>  
Temperatura de treball:  $\geq 5^{\circ}\text{C}$   
**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/cm<sup>3</sup>  
Contingut sòlid: 84 - 86  
Rendiment: Aprox. 450 g/m<sup>2</sup>

**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, pallafes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A):  $\geq 30^{\circ}\text{C}$
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres:  $> 1$  m<sup>2</sup>/kg
- Temperatura d'enduriment:  $\geq 15^{\circ}\text{C}$
- 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 olores molestes.  
Temps de pre-assecatge en condicions normals:  $\leq 1$  min  
Resistència a la compressió:  $> 10$  N/mm<sup>2</sup>  
Resistència a la tracció:  $> 18$  N/mm<sup>2</sup>

**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 alcalis diluïts.  
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.

Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

**BIPOLÍMER ACRILIC 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:  $\pm 0,1\%$
- Extracte sec:  $\pm 3\%$
- Contingut de cendres:  $\pm 3\%$

## 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:  $\geq 10^{\circ}\text{C}$
- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi:  $5^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B09 - ADHESIUS B092 - ADHESIU ASFÀLTIC

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B092-078D.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS





Adhesiu amb base d'hidrocarburs.

Shan considerat els tipus següents:

- Oxiàsfalt
- Adhesiu bituminós tipus M-II
- Adhesiu de base quitrà tipus MM-II/B
- Adhesiu asfàltic tipus PB-II
- Adhesiu per a butils, d'aplicació a dues cares
- Pintura asfàltica tipus PI-I i PI-II

OXIASFALT:

Producte bituminós soluble en tricloretilè, preparat a partir d'hidrocarburs naturals mitjançant un procés de destil·lació i oxidació posterior.

Les característiques que han de complir els oxiàsfalts es determinen a la taula 1 de l'UNE 104-202.

ADHESIU BITUMINÓS TIPUS M-II:

Material elaborat de base asfàltica, de consistència pastosa i d'aplicació en calent. A la seva composició pot contenir matèria mineral fina, dissolvents, plastificants i altres additius idonis.

Punt de rebloniment, anella-bola (UNE 104-281/1-3):  $\geq 75^{\circ}\text{C}$

Penetració a  $25^{\circ}\text{C}$ , 100 g, 5 s (UNE 104-281/1-4):  $\geq 20 \times 0,1 \text{ mm}$ ,  $\leq 70 \times 0,1 \text{ mm}$

Ductilitat a  $25^{\circ}\text{C}$ , 5 cm/min (UNE 104-281/1-10):  $\geq 3 \text{ cm}$

Pèrdua per escalfament: 5 h a  $163^{\circ}\text{C}$  (UNE 104-281/1-11):  $\leq 1\%$

Fluència a  $65^{\circ}\text{C}$  (UNE 104-281/4-3):  $\leq 1 \text{ mm}$

ADHESIU DE BASE QUITRÀ TIPUS MM-II/B:

Material elaborat, per aplicar en calent, de consistència pastosa, constituït per una mescla homogènia de quitrà, polímers i càrrega de matèria mineral fina. Pot contenir també dissolvents, plastificants i altres additius idonis.

Mostra original:

- Densitat relativa a  $25^{\circ}\text{C}$  (UNE 104-281/1-2):  $\leq 1,4$

- Viscositat BRTA a  $30^{\circ}\text{C}$ , broquet de D 4 mm (UNE 104-281/2-2):  $\geq 130 \text{ s}$ ;  $\leq 800 \text{ s}$

Producte elaborat:

- Punt d'estovament, anella-bola (UNE 104-281/1-3):  $\geq 90^{\circ}\text{C}$

- Penetració a  $25^{\circ}\text{C}$ , 100 g, 5 s (UNE 104-281/1-4):  $\leq 180 \times 0,1 \text{ mm}$

- Índex de penetració (UNE 104-281/1-5):  $\geq + 8$

- Fluència a  $60^{\circ}\text{C}$  (UNE 104-281/4-3):  $\leq 1,0 \text{ mm}$

- Ductilitat a  $25^{\circ}\text{C}$ , 5 cm/min (UNE 104-281/1-10):  $\geq 25 \text{ cm}$

- Resistència a tracció a  $25^{\circ}\text{C}$ . Provera tipus I:  $\geq 0,07 \text{ N/mm}^2$

- Allargament mitjà fins al trencament. Provera tipus I:  $\geq 200\%$

ADHESIU ASFÀLTIC TIPUS PB-II:

Solució en un dissolvent volàtil, d'un producte bituminós amb càrrega de matèria mineral fina. Pot contenir també

polímers, plastificants i altres additius idonis.

La naturalesa del producte ha de permetre la unió de materials bituminosos prefabricats sense afectar les seves

característiques.

Ha de ser aplicable en fred, amb brotxa.

ADHESIU PER A BUTILS, D'APLICACIÓ A DUES CARES:

Adhesiu d'aplicació en fred, constituït per una base de cautxú sintètic.

La naturalesa del producte ha de permetre la unió de materials elàstomers sobre suport d'obra, sense afectar les seves

característiques.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb pinzell o corró.

El fabricant ha de garantir la qualitat del producte i facilitar les dades següents:

- Color

- Densitat

- Viscositat

- Contingut sòlid

- Rendiment

PINTURA BITUMINOSA:

Pintura bituminosa d'emprimació, líquida, obtinguda a partir d'una base bituminosa tractada amb dissolvents.

No ha de contenir dissolvents de toxicitat reconeguda.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura a l'envàs i després d'agitar-la 3 minuts (INTA 163.203), no ha de produir coàguls, pel·lícules ni dipòsits durs.

- Ha de tenir la consistència adequada per a poder-la aplicar amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se bé fins a formar una

capa uniforme.

- Per aplicar-la amb equip de polvorització cal afegir-hi dissolvents, seguint les instruccions del fabricant.

Temps d'assecatge (UNE 104-281/5-12):



- Al tacte:  $\leq 4 \text{ h}$
- Totalment sec:  $\leq 24 \text{ h}$
- PINTURA BITUMINOSA DE BASE ASFÀLTICA TIPUS PI-I:
- Densitat relativa (UNE 104-281/5-4):  $\geq 0,85$ ,  $\leq 1,00$
- Contingut daigua (UNE 104-281/5-8):  $\leq 0,5\%$
- Viscositat Saybolt-Fulrol a  $25^{\circ}\text{C}$  (UNE 104-281/5-5):  $\geq 25 \text{ s}$ ,  $\leq 75 \text{ s}$
- Temperatura d'inflamació en vas tancat Tag (UNE 104-281/5-10):  $\geq 25^{\circ}\text{C}$
- Temperatura d'inflamació en vas tancat Tag (UNE 104-281/5-11):  $\geq 35\%$
- Temperatura d'inflamació en vas tancat Tag (UNE 104-281/5-11):  $\leq 65\%$
- Penetració sobre el residu de destil·lació a  $360^{\circ}\text{C}$ , a  $25^{\circ}\text{C}$ , 100 g, 5s (UNE 104-281/1-4):  $\geq 20 \text{ 1/10 mm}$ ;  $\leq 65 \text{ 1/10 mm}$
- Solubilitat en tricloretilè (UNE EN 12592):  $\geq 99\%$
- PINTURA BITUMINOSA DE BASE QUITRÀ TIPUS PI-II:
- Densitat relativa (UNE 104-281/5-4):  $\geq 1,10$ ,  $\leq 1,25$
- Matèria fixa, 3 h a  $150^{\circ}\text{C}$  (UNE 104-281/5-7):  $\geq 50\%$
- Temperatura d'inflamació en vas tancat Tag (UNE 104-281/5-10):  $\geq 20^{\circ}\text{C}$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

OXIASFALT:

Subministrament: En sacs de paper siliconat. A l'envàs s'ha d'indicar el producte que conté.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $30^{\circ}\text{C}$ .

ADHESIU I PINTURA ASFÀLTICA:

Subministrament: En recipients hermètics. A cada envàs han de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Pes net o volum del producte

- Codi d'identificació

- Data de caducitat

- Instruccions d'ús

- Dissolvents adequats

- Limitacions de temperatura

- Temps de dessecació al tacte, temps total i repintat

- Toxicitat i inflamabilitat

ADHESIU ASFÀLTIC TIPUS PB-II:

Emmagatzematge: En lloc fresc, protegit de la intempèrie. Temps màxim: 1 any amb l'envàs tancat hermèticament.

ADHESIU DE BASE QUITRÀ:

Emmagatzematge: En lloc fresc, a una temperatura  $\leq 30^{\circ}\text{C}$ , i protegit de la intempèrie. Temps màxim: 3 mesos amb l'envàs tancat hermèticament.

ADHESIU BITUMINÓS PER A BUTILS:

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $30^{\circ}\text{C}$ .

PINTURA BITUMINOSA:

Emmagatzematge: Després de 6 mesos en l'envàs tancat, a una temperatura entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $30^{\circ}\text{C}$ , no ha de tenir cap alteració en cap de les seves característiques.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B094. - ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA





CSV: 819d1b-993b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta referència electrònica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de la següent adreça: [portalobres.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://portalobres.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B094-06TK.B094-06TJ.

### Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grànuls ni principis d'aglomeració.

#### ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescia 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): Mescia de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.

- Adhesiu en dispersió (D): Mescia de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llista per a ser utilitzada.

- Adhesiu de resines reactives (R): Mescia de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu endureiment 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 (complex amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adornament ràpid
- T: Amb liscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

#### ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adornament normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>
- Adherència després d'enveliment amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 20$  min)

Els adhesius d'adornament ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 10$  min)

#### Característiques especials:

- Liscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm

#### Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
- Alta adherència després d'enveliment amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de 30 min)

#### ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

#### Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
- Adherència després d'enveliment amb calor (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 20$  min)

#### Característiques especials:

- Liscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm

#### Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>
  - Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
  - Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de 30 min)
- #### ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
- Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 20$  min)

#### Característiques especials:

- Liscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm

#### Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.  
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- A l'emballatge 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 llist 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

### BO - MATERIALS BÀSICS

#### BOA - FERRETERIA

#### BOAK- - CLAU

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOAK-07AS,BOAK-07AT.





Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

Shan considerat els elements següents:

- Claus d'acer
  - Claus de coure
  - Claus d'acer galvanitzat
  - Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
  - Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes:  $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i taques:

- Llargària:  $\pm 1 \text{ D}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:

- UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
- UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
- UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
- UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
- UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

BO - MATERIALS BÀSICS

BOA - FERRETERIA  
BOAM- - FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC  
BOAM-078F.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

Shan considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments 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 massa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm<sup>2</sup>

- Qualitat G3: 1570 N/mm<sup>2</sup>

Adherència del recobriments (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504):  $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre:  $\pm 2\%$  diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriments 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:  $\geq 600 \text{ N/mm}^2$

- Qualitat dur:  $\geq 600 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte

- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

- \* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

- \* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características 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).

BO - MATERIALS BÀSICS

BOA - FERRETERIA  
BOAM- - FILFERRO  
BOAM-0 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC  
BOAM-078F.





CSV: 81ad1b-993b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de la següent URL: [ajuntament.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://ajuntament.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



\* UNE 36732: 1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trellatge.

Shan considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altrès imperfeccions superficials.

La massa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm<sup>2</sup>
- Qualitat G3: 1570 N/mm<sup>2</sup>

Adherència del recobriments (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 recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentració i l'adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: <= 600 N/mm<sup>2</sup>
- Qualitat dur: > 600 N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: En rolles. A l'emballatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rolles

Enmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

\* UNE 36722: 1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

\* UNE 37506: 1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades.

Características generales.

\* UNE 37502: 1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:



## B0 - MATERIALS BÀSICS

**BOA - FERRETERIA**

**BOAN - TAC D'ACER QUÍMIC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOAN-07J4,BOAN-07J2,BOAN-07J3.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimita pel cargol.

Shan 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 cauixú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

TAC QUÍMIC:

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure

ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Diàmetre de l'ampolla: 14 mm

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

> 20°C: 10 min

10°C - 20°C: 20 min

0°C - 10°C: 1 h

- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm

- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

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

Enmagatzematge: 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



CSV: 819c1db-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta referència electrònica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de la següent URL: [ajuntament-de-cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://ajuntament-de-cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### BO - MATERIALS BÀSICS

#### BOA - FERRETERIA BOAO- - TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BOAO-07II,BOAO-07IG.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimita pel cargol.

Shan considerar 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, empremtes, 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.

### BO - MATERIALS BÀSICS

#### BOA - FERRETERIA

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 255/1019.

#### BOAO- - TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

#### BOAO-0 -

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BOAO-07II,BOAO-07IG.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimita pel cargol.

Shan considerar 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, empremtes, 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.

### BO - MATERIALS BÀSICS

#### BOA - FERRETERIA BOAP- - TAC MECÀNIC METÀL·LIC

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BOAP-07IX.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS



Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimita pel cargol.

Shan 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 couxu

- 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, empremtes, 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: Sha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capces, 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.

### BO - MATERIALS BÀSICS

**BOA - FERRETERIA**  
**BOAQ- - VIS**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

BOAQ-07GQ,BOAQ-07EX,BOAQ-07GR,BOAQ-H4NA.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

Shan considerat els tipus següents:

- Visos galvanitzats
  - Visos per a fusta o tac de PVC
  - Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
  - Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació

amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni daltres 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 recobrimnt ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

**ACABAT GALVANITZAT:**

El seu recobrimnt ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: > = 275 g/m2

Puresa del zinc, en pes: > = 98,5%

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### BO - MATERIALS BÀSICS

**BOA - FERRETERIA**  
**BOAQ- - VIS**  
**BOAQ-0 -**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

BOAQ-07GQ,BOAQ-07EX,BOAQ-07GR.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

Shan considerat els tipus següents:

- Visos galvanitzats
  - Visos per a fusta o tac de PVC
  - Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
  - Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació

amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni daltres 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 recobrimnt ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

**ACABAT GALVANITZAT:**

El seu recobrimnt ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: > = 275 g/m2

Puresa del zinc, en pes: > = 98,5%

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.









**Gr47**  
ESTUDI D'ARQUITECTURA

- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rolle
- 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'assig 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 farga 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
- OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat
  - Inspecció visual del material i observació de les marques
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
- per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
  - per 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

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmogatzenmatge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- A més, es comprovarà com a mínim

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura,

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%
- Prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.

### 3.- UNITAT CRITERI DAMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.

- La composició química podrà presentar les

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Un cop comprovada la tracabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Per a cada lot, Reial Decret 1247/2008, de 18 de juliol, per el que se aprueba la Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado.

- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de

Generalidades.

ruptura

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i una altra que identifiqui la classe tècnica acreditat

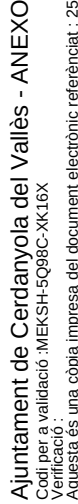
(segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals  $\leq 1,5$  m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una fulla de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació d'un informe d'assigis, de com a màxim un any d'antiguitat, que complexin amb l'article 32<sup>o</sup>, i realitzat en un laboratori

següent:  
acreditat.

- |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| - 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'entrada i nom del peticionari                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| - Quantitat d'açer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'açer                                                                                                                                                                               |                                          |
| - Diàmetres subministrats                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| - Comprovisions 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<br>- Les armadures |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1







**Cerdanyola del Vallès**

- Deformació alternativa: Ha de complir

| Designació | Lím.elàstic<br>$f_y$ | Càrrega<br>unitària | Allargament<br>al | Relació   |
|------------|----------------------|---------------------|-------------------|-----------|
|            | N/mm <sup>2</sup>    | t/m <sup>2</sup>    | t/m <sup>2</sup>  | $f_s/f_y$ |
| B 400 S    | >= 400               | >= 440              | >= 14%            | >=        |
| B 500 S    | >= 500               | >= 550              | >= 12%            | >=        |
| B 400 SD   | >= 400               | >= 480              | >= 20%            | >=        |
|            |                      |                     | <=                | 1,35      |
| B 500 SD   | >= 500               | >= 575              | >= 16%            | >=        |
|            |                      |                     | <=                | 1,35      |

- Diàmetre nominal: 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm  
- Shan d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm  
- Sha d'evitar utilitzar barres de diàmetre  $\leq 6$  mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:  $\pm 4,5\%$  massa nominal
- Diàmetre nominal  $> 8,0$  mm:  $\pm 6\%$
- Diàmetre nominal  $\leq 8,0$  mm:  $\pm 6\%$

massa nominal

Les caractéristiques antérieures 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 després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros:  $< 1\%$

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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 una altra que identifiqui 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  $\leq 1,5$  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

- Forma de subministrament: barra o r

- Identificació i lloc de subministrament

- sistema a idemmicazio adoprato segons EN-08, UNE-EN 10080  
Classificacio segons EN 10080

- Classe técnica segundo o especificado em Tabela 10 de la EIL-05, UNIL-EN 10080

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X

Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 260/1019.









CSV: 81ad1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través del següent enllaç: <https://sede.cer.dgva.es/verificador-csv>



- Allargament al trencament:  $\geq 8\%$
- Relació f/y:  $\geq 1,03$

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 si 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 sobrellargos
  - 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, assolides segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs):  $0,25 f_y \times A_n$
  - (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:  $d_{min} \leq 0,6 d_{màx}$

(d<sub>min</sub>: diàmetre nominal de l'armadura transversal, d<sub>màx</sub>: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)

- Malles elements aparellats:  $0,7 d_s \leq d_t \leq 1,25 d_s$
- (d<sub>s</sub>: diàmetre nominal de les armadures simples; d<sub>t</sub>: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals:  $\leq 50$  mm
- Sobrellargos (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Longària i amplària:  $\pm 25$  mm o  $\pm 0,5\%$  (la més gran)
  - Separació entre armadures:  $\pm 15$  mm o  $\pm 7,5\%$  (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 després 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:  $\leq 1\%$

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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 identifiqui la classe tècnica (segons especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repelir a intervals  $\leq 1,5$  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 rolle
  - 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 rolles
  - 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 proves on es realitzaran els següents assaigs:
          - Comprovació de la secció equivalent
          - Comprovació de les característiques geomètriques
          - Assaig de doblet-desdoble, o alternativament, el de doblet simple
          - A més, es comprovarà com a mínim en una prova 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  $\geq 300$  t:
          - Es prendran 4 proves 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'el·lecturan 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 = %Certificat:  $\pm 0,03$
            - %Ceq assaig = %Ceq certificat:  $\pm 0,03$
            - %Passaig = %Pcertificat:  $\pm 0,008$



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 262/1019.



- %Sassaiç = %Scertificat: ±0,008  
- %Nassaiç = %Ncertificat: ±0,002  
- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Per a cada lot, s'assaijaran 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 32, 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:

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'espejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'IEHE-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 interns.
  - 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'IEHE-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 lesmentada 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'IEHE-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'el·lectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebuïraria 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'IEHE-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 rebuïraria el lot sencer.

La DF rebuïraria 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'IEHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebuïraria 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 rebuïraria tota la remesa.

## BO - MATERIALS BÀSICS

**BOC - PLAQUES, PLANXES I TAUJERS**  
**BOCC - PLAQUES I PLANXES DE GUIX**  
**BOCCO - PLACA DE GUIX LAMINAT**

**O.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**  
**BOCCO-21 OR,BOCCO-21 OU,BOCCO-21 OQ,BOCCO-21 OP.**

Plac de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara inferior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior rebert 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, bonyes, taques, etc.

## PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
- Gruix nominal 15,0 mm:





- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
  - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent i 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 i 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, associades 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:  $\leq < 25$  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
- Toleràncies:
- Absorció acústica
  - Amplària: + 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

## TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
  - Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
  - Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
  - Aïllament de poliuretà rígida (polisocianat, polisocianurat) (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, associades 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 transformant:

- La resistència tèrmica s'obindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb  $m^2 \cdot K / W$

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

Escalari:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
- Planor (del transformant):  $\leq < 5$  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 transformant):  $\pm 3$  mm

## TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, associades 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 transformant 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)

Toleràncies:

- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

- 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.

de cops i de la intempèrie.

de cops i de la intempèrie.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT





Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 520/2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.  
UNE-EN 520/2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

##### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

###### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti 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 Prestació o Característica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc, sostres per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: 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
  - 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 i indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
  - Data de fabricació
  - Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
  - El símbol normalitzat del marcatge CE

- Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
  - Referència a la norma europea EN 13950
  - Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza



- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqi el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.

Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiqueta), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclos la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant diferents tipus de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Densitat
- Pes per m2
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

##### OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISIÓRIES:

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-ne 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 número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

##### BO - MATERIALS BÀSICS

###### BOC - PLAQUES, PLANXES I TAUERS

###### BOCC - PLAQUES I PLANES DE GUIX

###### BOCC1 - TRANSFORMAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT

Plec de condicions





## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb llacabat 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, bonyes, taques, etc.

### PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, I, I:
- Guix nominal 9,5 mm:
  - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
  - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
- Guix nominal 12,5 mm:
  - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
  - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
- Guix 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 guixos (essent t i el guix 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:
  - Guix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Guix 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 guixos (essent t i el guix 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:
  - Guix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Guix 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:  $\mu \leq 25$  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 al 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
- Guix:
  - Plaques tipus P:  $\pm 0,6$  mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Guix nominal  $\leq 18$  mm:  $\pm 0,6$  mm
    - Guix nominal  $> 18$  mm:  $\pm 0,4 \times t$  ( $t$ =guix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes:  $\leq 2,5$  mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell d'inat i el cantell semirondó 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:  $\leq 180$  g/m<sup>2</sup>
  - Capacitat d'absorció d'aigua total:
    - Plaques tipus H1:  $\leq 5\%$
    - Plaques tipus H2:  $\leq 10\%$
    - Plaques tipus H3:  $\leq 25\%$

### TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (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 transformtat:
  - La resistència tèrmica s'obindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m<sup>2</sup> · 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

Escadit:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
- Planor (del transformtat):  $\leq 5$  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 transformant): ± 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 transformant 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 ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Altres,
  - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
  - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc.
- Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

sostres de Prestacio o Característica: Altres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc.

Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: 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
- 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 escairar, 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 processos 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, inclos la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant sistemes 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 m<sup>2</sup>
- 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 APLICACIONS:

- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLICACIONS:

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 número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

### BO - MATERIALS BÀSICS

- BOC - PLAQUES, PLANXES I TAUERS**
- BOCH - PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES**
- BOCHI - PLANXA DE ZINC**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOCHI-17X7,BOCHI-17X8.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa de zinc obtinguda per laminació contínua.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La planxa ha de ser llisa, sense inclusions d'òxid, escòries o matèries estranyes.

Contingut de zinc:  $> = 99,95\%$

Densitat:  $> = 7 \text{ kg/dm}^3$

Toleràncies:

- Gruix:  $\pm 0,03 \text{ mm}$

- Impureses: Segons UNE 37-301

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i sense possibilitat de deformació.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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 37304:1971 Zinc laminado. Placas, Chapas y bandas obtenidas por laminación continua. Designación y medidas.

UNE-EN 1179:1996 Cinc y aleaciones de cinc. Cinc primario.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al

contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els

resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Contingut de zinc (UNE EN 1179-2004)
- Densitat
- Característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Llargària
  - Desenvolupament

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.

La presa de mostres de zinc primari, per la verificació de la seva conformitat amb els requisits de composició química que estableix la norma UNE EN 1179, es farà segons l'establert a la norma EN 12060

#### 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.

### BO - MATERIALS BÀSICS

- BOC - PLAQUES, PLANXES I TAUERS**
- BOCU - TAUERS DE FUSTA**
- BOCU3 - TAUER D'ENCENALLS ORIENTATS (OSB)**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOCU3-2GAV.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauers derivats de la fusta.

Shan considerat els elements següents:

- Tauler d'encenalls orientats (OSB)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:





CSV: 81ad1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest referencial electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de l'enllaç: <http://certdanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx>



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 escaïre.

No ha de tenir defectes superficials.  
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.

Toleràncies:

- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:

Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.

Enmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un enmagatzematge prolongat a l'obra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 300:2007 Tableros de virutas orientadas (OSB). Definiciones, clasificación y especificaciones.

UNE-EN 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.

UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

## BO - MATERIALS BÀSICS

### BOG - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

#### BOCU - TAULERS DE FUSTA

#### BOCUB - TAULER DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB CIMENT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

BOCUB-2GCC.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.

S'han considerat els elements següents:

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 escaïre.

No ha de tenir defectes superficials.

El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.

Toleràncies:

- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:

Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.

Enmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un enmagatzematge prolongat a l'obra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.

UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.

UNE-EN 633:1995 Tableros de partículas aglomeradas con cemento. Definición y clasificación.

UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

## BO - MATERIALS BÀSICS

### BOD - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### BOD2 - TAILLONS

#### BOD21 - TAILLÓ

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

BOD21-07OY.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaïre.

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):  $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm<sup>2</sup>

- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm<sup>2</sup>

Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal:  $\pm 2 \text{ mm}$

+-----+  
| Classe | Gruix nominal (mm) |  
|-----|





**cr47**  
ESTUDI D'ARQUITECTURA

| Tolerâncias:                        |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| - Largura nominal: + 50 mm, - 25 mm |                         |
| - Amplitude nominal: ± 2 mm         |                         |
| Classe                              | Grupos nominais (mm)    |
|                                     | < 50    50 a 75    > 75 |
| Tolerância (mm)                     |                         |
| T1                                  | ± 3    ± 4    +6,-3     |
| T2                                  | ± 2    ± 3    +5,-2     |
| T3                                  | ± 1,5    ± 1,5    ± 1,5 |
| - Flexão: ± 5 mm/m                  |                         |
| - Torção: ± 2°                      |                         |

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAÇATZEMATGE

**Subministrament:** De manera que no s'allerin les seves condicions.

**Emmagatzematge:** De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

BOD31-07P4,BOD31-07P5.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
BOD31-07P4,BOD31-07P5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$   
 Coeficient d'elasticitat:

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):  $P: 4 < P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $< 15\%$

Higrorocipitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox.  $15000 \text{ N/mm}^2$
- Fusta d'avet: Aprox.  $14000 \text{ N/mm}^2$

Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO





- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
  - En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
  - En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$
- Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

**Toleràncies:**

- Llargària nominal:  $\pm 50 \text{ mm}$ , - 25 mm
- Amplària nominal:  $\pm 2 \text{ mm}$

| +-----+                        |                    | +-----+         |           |
|--------------------------------|--------------------|-----------------|-----------|
| Classe                         | Gruix nominal (mm) |                 |           |
| -----                          |                    | -----           |           |
|                                | < 50               | 50 a 75         | > 75      |
| -----                          |                    | -----           |           |
|                                |                    | Tolerància (mm) |           |
| -----                          |                    | -----           |           |
| T1                             | $\pm 3$            | $\pm 4$         | +6,-3     |
| T2                             | $\pm 2$            | $\pm 3$         | +5,-2     |
| T3                             | $\pm 1,5$          | $\pm 1,5$       | $\pm 1,5$ |
| +-----+                        |                    | +-----+         |           |
| - Flexió: $\pm 5 \text{ mm/m}$ |                    |                 |           |
| - Torsió: $\pm 2^\circ$        |                    |                 |           |

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE**

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.  
Enmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS  
B0D7 - TAUERS  
B0D70 - TAUER**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
B0D70-OCEP.**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Tauers 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:  $\pm 50 \text{ mm}$ , - 25 mm
- Amplària nominal:  $\pm 2 \text{ mm}$
- Gruix:  $\pm 0,3 \text{ mm}$
- Rectitud d'arestes:  $\pm 2 \text{ mm/m}$
- Angles:  $\pm 1^\circ$

**TAUERS DE FUSTA:**

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, aprêtades 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):  $4 < P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

**Coefficient d'elasticitat:**

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm<sup>2</sup>
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm<sup>2</sup>

Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

**TAUERS DIÀGOMERAT DE FUSTA:**

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i presats en calent.

Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.

No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic:  $\geq 6,5 \text{ kN/m}^3$

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm<sup>2</sup>

- Mitjà: 2500 N/mm<sup>2</sup>

Humitat del tauler (UNE 56710):  $\geq 7\%$ ,  $\leq 10\%$

Inflament en:

- Gruix:  $\leq 3\%$

- Llargària:  $\leq 0,3\%$
- Absorció d'aigua:  $\leq 6\%$

Resistència a la tracció perpendicular a les cares:  $\geq 0,6 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'arrancada de cargols:

- A la cara:  $\geq 1,40 \text{ kN}$

- Al cantell:  $\geq 1,15 \text{ kN}$

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE**

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Enmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.







CSV: 81ad1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través del següent enllaç: [portalobres.cerpanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://portalobres.cerpanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



## BO - MATERIALS BÀSICS

### BOD - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### BODA - LLOSETES PREFABRICADES

#### BODA0 - LLOSETES PREFABRICADES

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Element prefabricat de formigó amb les armadures preteses, apte per a la funció d'encofrat perdut a les lloses de formigó armat per a ponts.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La lloseta ha de resistir, sense necessitat d'apuntalament, els esforços originats durant la seva col·locació i posada a l'obra, així com els esforços produïts al formigonar la llosa.

En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes. No s'admeten les rebaves, cocons, superfícies deteriorades, guernaments, armadures visibles ni daltres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les llosetes han de complir les condicions establertes en la Instrucció vigent per a estructures de formigó pretesat (EHE-08):

Contràflexa:  $\leq 1/300 L$

Planor:

- Superfícies vistes:  $\leq 5 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Superfícies ocultes:  $\leq 20 \text{ mm}/2 \text{ m}$

Diàmetre dels buits:  $\leq 2 \text{ mm}$

Fissuració:

- Amplària:  $\leq 0,1 \text{ mm}$

- Llargària:  $\leq 20 \text{ mm}$

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies:

- Llargària i amplària:  $\pm 5\%$

- Gruix:  $\pm 2\%$

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La lloseta ha de portar marcades en lloc visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Data de fabricació i d'expedició

- Designació del tipus, que es correspongui amb una fitxa de característiques tècniques

Emmagatzematge: Shan d'apilar horitzontalment sobre taulells de fusta alineats en vertical, situats entre 10 i 20 cm dels extrems i en el centre, de manera que noinguin contacte directe amb el terra.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

### BO - MATERIALS BÀSICS

### BOD - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### BODZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### BODZ1 - DESENCOFRANT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BODZ1-0ZLZ.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

Shan considerar els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta

- Grapes per a encofrats metàl·lics

- Flexos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics

- Desencofrants

- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassolons recuperables

- Bastides metàl·liques

- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics

- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.

- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.

- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions shan de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmollit.

Es prohibeix l'ús d'alumini en molles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF un certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els alcalis del ciment

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al medi ambient

Sha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo

### BO - MATERIALS BÀSICS

### BOF - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA





## BOF1 - MAONS CERÀMICS BOF19- - TOTRANA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC BOF19-1323.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m<sup>3</sup>, 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/m<sup>3</sup>

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.

- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses

- Peces calades

- Peces alleugerides

- Peces foradades

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrusió mecànica i cocció d'una pasta argil·losa i, eventualment, d'altres matèries.

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrotonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. I ha d'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/mm<sup>2</sup>, >= 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):

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.

- D1: <= 10%

- D2: <= 5%

- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la

dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni

han de provocar més escrotonaments 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 llistat:

- 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/m<sup>3</sup>

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/m<sup>3</sup>

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barres antiscapill·laritat:

- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant

- Cara vista (UNE-EN 771-1)

- Barres antiscapill·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, graïxos, etc.).

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra





#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albanilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.  
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albanilería. 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 llistament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidrúques 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 acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I\*). \* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2 + : Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II\*\*). \*\* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4 : Declaració de Prestacions

A l'embaratge 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 dígit 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 genèric, 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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant sistemes 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:

Shan 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 han de complir les condicions especificades.



En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obté amb la fórmula:  $R_{ck} = R_c - 1,64 s$ , essent:

- s: Desviació típica ( $n-1$ ),  $s = \sqrt{2} = (R_c - R_c) / \sqrt{n-1}$
  - $R_c$ : Valor mig de les resistències de les provetes
  - $R_{ci}$ : 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 nombre 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.

#### BO - MATERIALS BÀSICS

##### BOF - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

##### BOF1 - MAONS CERÀMICS

##### BOF1A - MAÓ CALAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOF1A-075S,BOF1A-074E,BOF1A-075F.

##### Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisiors interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

Shan 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 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 escrotonaments 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:  $\leq 25\%$
- Calat:  $\leq 45\%$
- Alleugerit:  $\leq 55\%$
- Foradat:  $\leq 70\%$

Volum de cada forat:  $\leq 12,5\%$

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):  $>= 5 \text{ N/mm}^2$ ,  $>=$  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):
  - Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
    - D1:  $<= 10\%$
    - D2:  $<= 5\%$
    - Dm:  $<=$  desviació declarada pel fabricant en %
- Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
- Els pinyals 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  $105^{\circ}\text{C}$ ) en més de  $10\%$  si el maó és per a revestir i un  $5\%$  si es de cara vista, ni han de provocar més escrotonaments 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, assolides 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  $>= 400 \text{ mm}$  i envanets exteriors  $< 12 \text{ mm}$  que hagin d'anar revestides amb un llicat:
    - 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):  $<= 1000 \text{ kg/m}^3$
- PECES HD:
- Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assolides 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:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió  $>= 400 \text{ mm}$  i envanets exteriors  $< 12 \text{ mm}$  que hagin d'anar revestides amb un llicat:
    - 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):  $>= 1000 \text{ kg/m}^3$
- 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  $60 \pm 2 \text{ s}$  (UNE-EN 772-11):  $<=$  valor declarat pel fabricant



## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.  
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albanilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.  
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albanilería. 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 hidrúiques 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 ( $\text{kg/m}^2 \cdot \text{min}$ )
  - Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total ( $\%$  o  $\text{g/m}^3$ )
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I\*). \* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al  $5\%$ . Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II\*\*). \*\* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al  $5\%$ . Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)

- Marca del fabricant i lloc d'origen

- Dos últims dígit 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 genèric, 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, inclosa 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









## RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials:

- Carrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
    - Grup AI-a:: si gruix >= 7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AI-b:: si gruix >= 7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AI-a1: si gruix >= 7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AI-a2: si gruix >= 7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AI-b1: >= 900N
    - Grup AI-b2: >= 750N
    - Grup AI1: >= 600N
  - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N, i si gruix < 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix < 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix < 7,5 mm mínim 600N
  - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix < 7,5 mm mínim 500N
  - Grup BI1: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix < 7,5 mm mínim 200N
- RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:**
- Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
  - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:**
- Característiques essencials:
- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
  - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
  - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

**RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:**

Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >= 3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
  - Grup AI-a: >= 28 N/mm2
  - Grup AI-b: >= 23 N/mm2
  - Grup AI-a1: >= 20 N/mm2
  - Grup AI-a2: >= 13 N/mm2
  - Grup AI-b1: >= 17,5 N/mm2
  - Grup AI-b2: >= 9 N/mm2
  - Grup AI1: >= 8 N/mm2
  - Grup BI-a: >= 35 N/mm2
  - Grup BI-b: >= 30 N/mm2
  - Grup BI-a: >= 22 N/mm2
  - Grup BI-b: >= 18 N/mm2
  - Grup BI1: Si gruix >= 7,5 mm mínim >= 12N/mm2, i si gruix < 7,5mm mínim 15N/mm2
- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

**RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:**

Característiques essencials:

- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
  - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**
- Subministrament: Empaquetades, en caixes.
- Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**
- UNE-EN 14411:2007 Baldosas ceràmiques. Definiciones, clasificación, características y marcado.



## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti 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 recobriments 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 recobriments 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 recobriments de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
  - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
  - Marcat corresponent a la primera qualitat.
  - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
  - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no modular
  - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials

Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411
  - Nom o marca del fabricant
  - Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
  - Classificació del producte i usos finals previstos.
  - Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
- Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
  - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
- OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:**
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.

Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa 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)




 V. 8bf1d1db-9f33-41ab-bc3b-7ab8f8372a36  
 Ajuntament de Cerdanyola del Vallès  
 Cerdanyola del Vallès

- 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 mochs)
- Sobre 1 rajola:

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dobles 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'assajos 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 seqüents:

- 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

- 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

s de no presentar aquests resultats, o que la DE tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests

as sobre el material rebut a càrrec del contractista.

material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la implantació dels assajos de control de recerca.

ERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS.

quiran les instruccions de la DE 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.**

els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una completa d'assessorament a les persones rebudes a càrrec del Contractista

compleix a assaig i a les proves a car de la Comissió.

és s'acceptarà el lot quan els resultats obtinguts sobre les 10 raïoles resultin satisfactoris

## B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA  
B0FG - RAJOLS, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES  
B0FG3 - RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanvola del Vallès - Fase 1

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

 Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X

Verificació:  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 37814010







## BOF - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA BOFG - RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES BOFG6- - RAJOLA DE CERÀMICA AMB TRENCAIGÜES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BOFG6-0ZX9.

#### Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles amb formes especials.

Shan considerar les peces següents:

- Rajola roma o doble rom
- Rajola amb trencaigües sencill o doble
- Rajoles amb cantells en escaire
- Peces de mitja canya, en forma d'escòcia, cantoneres, raconeres, mollures, etc.

Shan considerar els materials següents:

- Ceràmica natural
- Ceràmica esmaltada
- Ceràmica vidriada

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.

- Mètode B, rajoles prensades 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 ( $3\% \leq E \leq 10\%$ , absorció d'aigua mitja)
- Grup II ( $3\% \leq E \leq 10\%$ , absorció d'aigua mitja)
- Grup III ( $E > 10\%$ , absorció d'aigua alta)

|                                                               |                |              |               |           |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------------|-----------|--|--|--|--|--|
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ |                |              |               |           |  |  |  |  |  |
| MÈTODE DE FABRICACIÓ                                          | GRUP I         | GRUP IIa     | GRUP IIb      | GRUP III  |  |  |  |  |  |
|                                                               | E <= 3%        | 3% < E <= 6% | 6% < E <= 10% | E > 10%   |  |  |  |  |  |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ |                |              |               |           |  |  |  |  |  |
| A                                                             | Grup AI        | Grup Alla-1  | Grup Allb-1   | Grup Alll |  |  |  |  |  |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ |                |              |               |           |  |  |  |  |  |
| EXTRUÏDES                                                     | E <= 3%        | Grup Allb-2  | Grup Allb-2   |           |  |  |  |  |  |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ |                |              |               |           |  |  |  |  |  |
| B                                                             | Grup BI-a      | Grup BIla    | Grup BIlb     | Grup BIII |  |  |  |  |  |
| PREMSADES EN SEC                                              | E <= 0,5%      |              |               |           |  |  |  |  |  |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ |                |              |               |           |  |  |  |  |  |
|                                                               | Grup BI-b      |              |               |           |  |  |  |  |  |
|                                                               | 0,5% < E <= 3% |              |               |           |  |  |  |  |  |

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

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 CRITERI DAMIDAMENT



## Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 280/1019.

Unitat 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 verificat 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, inclosos la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'indoneïtat: 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·licitar 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 rallada (escala de mols)

- 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:

Shan 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 DINCOMPLIMENT 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.





CSV: 8f1ad1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Autenticació electrònica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de l'enllaç: <https://verificaciobv.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

**OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:**

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m<sup>2</sup> 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 DINONCOMPLIMENT 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.

## BO - MATERIALS BÀSICS

**BOF - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**  
**BOFJ - PECES CERÀMIQUES ESPECIALS**  
**BOFI2 - PEÇA CERÀMICA PER A SOLERES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
BOFI2-0EF0.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Encadellat amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrusió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir les cares longitudinals amb un disseny que garanteixi la transmissió dels esforços de flexió de les peces col·locades de costat.

Ha de tenir una textura uniforme i ha d'estar suficientment cuit, la qual cosa s'ha d'apreciar pel so agut en ser colpejat i per l'uniformitat de color en fracturar-se.

Ha de tenir forats a la testa.

Els pinys de calç no han de reduir la seva resistència (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 15%, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagin submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x ample x gruix.

Llarg: >= 50 cm

Càrrega admissible a flexió (UNE 67042): >= 1,25 kN

Fissures: nombre màxim de peces afectades d'una mostra de 6 unitats: 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 281/1019.

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

Toleràncies:

- Llarg (UNE 67044): ± 1,5% llarg
- Ample (UNE 67044): ± 2% ample
- Gruix (UNE 67044): ± 2 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Enmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 67041: 1988 Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. Designación y especificaciones.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

## B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNiques

**B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES**  
**B15Z - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES**  
**B15Z0 - CORDA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
B15Z0-0MDS.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

Shan considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinària
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

#### CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manipulació, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o 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
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació

- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, hauran de complir amb el caràcter general dels següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de tancament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de perjudici patrimonial per l'empresa.
- Previstió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o desprendiments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retengui els possibles fragments, impedit la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de perjudici patrimonial per a l'empresa.

- Previstió de desprendiments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, lladres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.

- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.

- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.

- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiatos mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actui eficaçment.

- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiràn l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguardos, enclavament i senyalització, que previnguin el risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.

- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.

- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin



emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amonització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nació per a les persones circumdants.

- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenint a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC.

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es lindrà en compte que la fixació sigui racionalment invariable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dins del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots els components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manipulació es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficaça preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenint a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions peril·loses i successos peril·losos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (julgar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifica com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).



- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).

- Manual d'instruccions.

- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions demmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engraiaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

Semmagatzemaran sota cobert, en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificat de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprorador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

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.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## B4 - ESTRUCTURES

### B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES B44Z - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B44Z-0LWQ,B44Z-0LWH,B44Z-0LZI.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

Shan considerar els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 283/1019.

S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

Shan considerar els tipus d'unitat següents:

- Amb soldadura

- Amb cargols

Shan considerar els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprímació 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 electrodre revestit

- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa

- Per arc submergit amb fil/filferro

- 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 electrodre de wolfram i gas inert

- Per arc de connectors

Les soldadures shan de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar sha 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 shan 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'esprunes eràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície dacer. S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha delimitar.

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 lacer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tancar 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'IEAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'IEAE 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'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformar en calent o en fred sempre que les característiques del material no quedin per sota dels valors específics.

Per al conformar en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformar en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les marteclades.

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 11.1.1 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'IEAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, pernès 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'IEAE.

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'espigal del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no rosçada de l'espigal ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filel complet 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 el filement que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcionin 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 volander(a)s s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobrelesar 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 volander(a)s que després de collats fins al pretesat mínim, s'oïlloxin.

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 convatit.

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'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformar en calent o en fred sempre que les característiques del material no quedin per sota dels valors específics.

Per al conformar en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformar en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les marteclades.

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 11.1.1 de DB-SE A

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIO 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 adjaçant 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 recobrimet de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despremiments del recobrimet.

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 ENMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Enmagatzematge: 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'haurà d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

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-EN 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 PERFILES D'ACER LAMINAT I PERFILES DACER BUTTS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall. Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

#### PERFILES 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 últimes 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

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

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 PERFILES DACER 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 disseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assaigat 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 PERFILES 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, inclos la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa de 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'oxidació (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobrimnt (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

#### OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels electrodos.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldada 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 proveses

- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 proveses

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.

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

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  $\geq 12$  mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
  - Gruix nominal  $\leq 12$  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 paràmetres 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 maquinària 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 assaigant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

## B4 - ESTRUCTURES

### B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

#### B44Z - - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

##### B44Z-0 -

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LWQ,B44Z-0LWH,B44Z-0LZT.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

Shan considerar els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275JO, S275J2, S355JR, S355JO 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, S275JO, S275J2, S355JR, S355JO o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275JOH o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275JOH o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

Shan considerar els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura

- Amb cargols

Shan considerar els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant

- Galvanitzar

#### 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 electrode revestit

- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa

- Per arc submergit amb fil/filtre

- Per arc submergit amb electrode 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 electrode 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 laceri i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall. L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'IEAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'IEAE 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'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no quedin per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les marteilades.

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'IEAE

Els cargols axamfranats, cargols calibrats, pernells 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'IEAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que reduïxi 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'esliga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no rosçada de l'esliga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complet 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 axamfranades 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 el talemant 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 volander(les) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobrestar 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 volander(les) que després de collats fins al pretesat mínim, sofixin.

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 conivinat.

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'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no quedin per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les marteilades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 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 recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

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 ratig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT





kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

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 PERFILES D'ACER LAMINAT I PERFILES 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 identifiqi la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall. Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

##### PERFILES 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 dades últimes 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 PERFILES D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment i sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:







**Gr47**  
ESTUDI D'ARQUITECTURA

- Llistó:  $\pm 1$  mm
- Cabiró:  $\pm 2$  mm
- Gruix nominal:
- Llistó:  $\pm 1$  mm
- Cabiró:  $\pm 2$  mm
- Llargària nominal:  $\pm 20$  mm/m (no acumulatiu)
- Flexes:  $\leq 5$  mm/m,  $\leq 10$  mm/total
- Perpendicularitat dels angles:  $\pm 15^\circ$

## 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 terra.

**Subministrament:** De manera que no s'alterin les seves condicions.

- Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES  
B5ZE - MATERIALS PER A RÀFEC I VORES LLIURES  
B5ZE0 - PEÇA PER A RÀFEC, DE PLANXA (D)

**B5ZE0- - PEÇA PER A RÀFEC, DE PLANXA (D)**

B5ZE0-H5GD.

## Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

## Elements especials per a formar els ràfecs o vores

S'han considerat els elements següents:

- Ràfec o vora lliure de planxa obtingut per un procés

- Planxa de zinc

### ELEMENTS DE PLANXA:

Les arestes han de ser rectes i escairades.

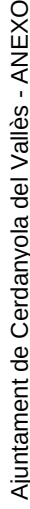
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

- El gruix de la planxa ha de ser constant.  
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
- Toleràncies:
- Desenvolupament:  $\pm 3$  mm
- PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
- Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
  - Llargària: 200 · 300 cm
- Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
  - Gruix:  $\pm 0,03$  mm
  - Llargària:  $\pm 5$  mm
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE
- ELEMENTS DE PLANXA:

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### ELEMENTS DE PLANXA:

del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 290/1019





CSV: 819c1dd1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta referència electrònica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de l'enllaç: [portalobres.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://portalobres.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### B5 - COBERTES

**BSZ - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES**  
**BSZE - MATERIALS PER A RÀFECs I VORES LLIURES**  
**BSZE3- - VORA LLIURE DE PLANXA (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

BSZE3-H5G6.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements especials per a formar els ràfecs o vores lliures de les cobertes.

S'han considerat els elements següents:

- Ràfec o vora lliure de planxa obtingut per un procés de laminació

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa de zinc

- Planxa de coure

- Planxa d'acer galvanitzat

ELEMENTS DE PLANXA:

La superfície ha de ser llisa i plana.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.

Toleràncies:

- Desenvolupament:  $\pm 3$  mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:

Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%

Llargària: 200 - 300 cm

Toleràncies:

- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir

- Gruix:  $\pm 0,03$  mm

- Llargària:  $\pm 5$  mm

PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%

Toleràncies:

- Gruix:  $\pm 0,1$  mm

- Llargària nominal: + 3%, - 0%

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELEMENTS DE PLANXA:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE

No hi ha normativa de compliment obligatori.

XAPA D'ACER GALVANITZAT:

\* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

### B5 - COBERTES

**BSZ - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES**  
**BSZH - CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS**  
**BSZH3- - PROLONGACIÓ RECTA PER A BONERA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

BSZH3-0MY4.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.

S'han considerat els elements següents:

- Maniguet de goma termoplàstica per a connectar al baixant

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altrès defectes superficials.

El maniguet ha de ser recte de secció circular amb els extrems llisos acabats amb un tall perpendicular i sense rebaves.

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:

Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### B5 - COBERTES

**BSZ - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES**  
**BSZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES**  
**BSZZ0- - ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT**

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS







Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.

Shan considerat els elements següents:  
- Ancoratge d'acer galvanitzat per a unions d'envans de sostrenort amb la solera o per a fixació de taulonet de suport de carener

#### PEÇA DE PLANXA:

El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.

No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Les arestes han de ser rectes i escarades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

#### PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.

Puresa del zinc (% en pes): > = 98,5

#### PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 3 mm

- Llargària nominal: + 3%, - 0%

- Gruix: ± 0,1 mm

#### TUB D'ACER GALVANITZAT:

Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.

Gruix del tub: > = 0,6 mm

Gruix de la platina: > = 1 mm

Protecció de la galvanització (Sendzimir): > = 400 g/m<sup>2</sup>

#### ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:

L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.

Protecció de la galvanització (Sendzimir): > = 275 g/m<sup>2</sup>

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### PECES D'ACER:

Subministrament: Empaquetades.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

### B5 - COBERTES

#### BSZ - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

#### BSZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

#### BSZZ1.- CLAU D'ACER GALVANITZAT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BSZZ1-131R.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.

Shan considerat els elements següents:

- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma

#### PEÇA DE PLANXA:

El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.

No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Les arestes han de ser rectes i escarades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

#### PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.

Puresa del zinc (% en pes): > = 98,5

#### PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 3 mm

- Llargària nominal: + 3%, - 0%

- Gruix: ± 0,1 mm

#### TUB D'ACER GALVANITZAT:

Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.

Gruix del tub: > = 0,6 mm

Gruix de la platina: > = 1 mm

Protecció de la galvanització (Sendzimir): > = 400 g/m<sup>2</sup>

#### ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:

L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.

Protecció de la galvanització (Sendzimir): > = 275 g/m<sup>2</sup>

#### CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.

L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.

Protecció de la galvanització (Sendzimir): > = 275 g/m<sup>2</sup>

#### Característiques del junt:

|               | Material del junt | Diàmetre<br>(mm) | Diàmetre<br>del junt<br>(mm) | Gruix<br>del junt<br>(mm) |
|---------------|-------------------|------------------|------------------------------|---------------------------|
| Vis:          | 5,4               | 24               | > = 10                       |                           |
| Plom i ferro  | 5,5               | 24               | > = 10                       |                           |
|               | 6,5               | 27               |                              |                           |
| Vis:          | -                 | 53 metall        | > = 7 metall                 |                           |
| Metall i goma | -                 | 50 goma          | > = 10 goma                  |                           |
| Clau: Plom    | -                 | > = 20 exterior  | > = 2                        |                           |
| Clau: Plàstic | -                 | > = 15 exterior  | > = 5                        |                           |

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### PECES D'ACER:

Subministrament: Empaquetades.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT





**cr47**  
ESTUDI D'ARQUITECTURA

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES DACER GALVANITZAT:  
UNE 7183: 1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

**B5 - COBERTES**

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES  
B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES  
B5ZZ7 - PEÇA DE SUPORT PER A BONERA DE PARET

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
B5ZZB-131H,B5ZZB-131G.

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.

- Peça de suport per a bonera de paret, formada amb planxa d'acer galvanitzat obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés continu de galvanitzat en calent, amb un forat de 105x105 mm

El forat de la peça de suport per a bonera de paret, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.

Les arêtes han de ser rectes i escairades

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Pureza del zinc (% en pes):  $> = 98,5$

**Toleràncies:**  
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

- Llargària nominal: + 3%, - 0%

TUB D'ACER GALVANITZAT:

Grux del tub:  $\lambda = 0,6 \text{ mm}$

Protecció de la galvanització (Sendzimir):  $> = 400 \text{ g/m}^2$ 

L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.

Protecció de la galvanització (Sendzimir):  $\lambda = 275 \text{ g/m}^2$

Subministrant: Empaquetades.

Características del junt:



Codi per a validació: MEKSH-5Q98C-XK16X

Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 293/1019.



- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguita de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Gruix
  - Llargària transversal
  - Llargària
- Toleràncies:
  - Llargària del perfil (L):
    - $L = < 3\,000\text{ mm}$ :  $\pm 3\text{ mm}$
    - $3\,000 < L \leq 5\,000\text{ mm}$ :  $\pm 4\text{ mm}$
    - $L > 5\,000\text{ mm}$ :  $\pm 5\text{ mm}$
  - Amplària del perfil:  $\pm 0,5\text{ mm}$
  - Amplària de l'ala:
    - Ala compresa entre dos plecs:  $\pm 0,5\text{ mm}$
    - Ala compresa entre plec i vora tallada:  $\pm 1,0\text{ mm}$
  - Angle format per l'ala i l'anima:  $\pm 2^\circ$
  - Rectitud del perfil:  $< L/400$  (L=llargària nominal)
  - Torsió: relació  $h/W < 0,1$  (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.  
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfil·leria metàl·lica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.  
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfil·leria metàl·lica 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 perfil·leria 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 Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc.

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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideoneïtat: 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.

| Material del junt | Diàmetre de la peça (mm) | Diàmetre del junt (mm) | Gruix del junt (mm) |
|-------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|
|                   |                          |                        |                     |
| Vis:              | 5,4                      | 24                     |                     |
| Plom i ferro      | 5,5                      | 24                     | >= 10               |
|                   | 6,5                      | 27                     |                     |
| Vis:              | -                        | 53 metall              | >= 7 metall         |
| Metall i goma     | -                        | 50 goma                | >= 10 goma          |
| Clau: Plom        | -                        | >= 20 exterior         | >= 2                |
| Clau: Plàstic     | -                        | >= 15 exterior         | >= 5                |
|                   |                          |                        | +                   |

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### PECES D'ACER:

Subministrament: Empaquetades.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501.:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

## B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

#### B6B1 - - PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK5,B6B1-0KK9,B6B1-0KK8,B6B1-0KK4.

### Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'al·tres 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 desprendiments. 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'establir 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 "perfil·leria metàl·lica"
- Referència a la norma EN 14195





CSV: 81d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre La seva autenticitat pot ser verificada a través de la següent URL:  
**Cerdanyola del Vallès** anyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx



En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Guix del recobriment
- Adherència del galvanitzat
- Rectitud dels perfils.
- Guix 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 reparar 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 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT B6B1 - - PERIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT B6B1.0 -

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B6B1-0KK5,B6B1-0KK9,B6B1-0KK8,B6B1-0KK4.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió continua per a suport de tancaments de cartró-guix.

CHARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.

Ha de tenir la superfície lisa 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 desprendiments. 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'establir el guix 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 "perfil·l·l·mèdica"
- 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:

transversal - Guix - Llargària

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L): - L ≤ < 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L ≤ < 5 000 mm: ± 4 mm - L ≥ >= 5 000 mm: ± 5 mm

- Amplària del perfil: ± 0,5 mm

- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm

- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°

- 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)



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 295/1019.

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Enmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfil·l·l·mèdica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfil·l·l·mèdica 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 perfil·l·l·mèdica 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

acreditada 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 Característica:

Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos

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 Característica: 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, inclosa la

documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat,

ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE

(Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material

garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.

En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al

contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els

resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Guix del recobriment

galvanitzat - Rectitud dels perfils.

- Guix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests

assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas





d'incompliment), s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

## B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B71 - LÀMINES BITUMINOSES B712 - LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B712-FGNG,B712-HG18,B712-HG19.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminós amb o sense armadura, per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastiòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades per una o diverses 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 per una o diverses armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, 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
- 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, clivells, forats)

Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat soimeses a un procés de gòrratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriments 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 recobriments 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 recobriments 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 repel·lent de les arrels.

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'enrrollar-se.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL·LARITAT O DESTANQUITAT 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):  $\pm 20$  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
- Envel·liment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
  - Làmines amb protecció llugera 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 120397):  $\pm 30\%$  en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT DE 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'envel·liment 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

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rolles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rolles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rolles han d'anar protegits.

Enmagatzematge: Els rolles 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

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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 dedari 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 hidrúques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS\_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'aigua
- Enveliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Enveliment 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, BARRERS 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 nominal
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats peril·losos
- 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
- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriments
- 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

#### DESTANQUITAT 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 nominal
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats peril·losos
- 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 recobriments
- 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
- 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 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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant sistemes 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 365530, 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 assaijats 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-hi 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 80°C: 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 reblandiment: 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.

- Determinació sobre un 10% dels rolls 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 assaijada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

## B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILEN I POLIOLEFINES

#### B775.- VEL DE POLIETILÈ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-H4BC.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Vel de polietilè

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:

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



- 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 al comportament davant 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%
- Largària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0.5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

#### LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Largària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rolls, sense unions.

Emmagatzematge: Els rolls s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

## LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:



CSV: 81ad1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta referència electrònica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de la pàgina web: [www.cer.denyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://www.cer.denyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÁMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- 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 fabrica
  - 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 certitat de conformitat CE o del certificant de control de producció en fabrica
  - 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:

- Estantquitat
- Resistència a la penetració d'aerls
- Enveliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional
- Enveliment 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:
- 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, C1\*\*, 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, C1\* \*

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
  - 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 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:

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

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C

- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificat 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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant sistemes 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 assaigats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 1 0% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)





- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
  - Resistència a l'impacte.
  - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 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 assaïada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

### B7.- IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

#### B7B - GEOTÈXILS

##### B7B1.- GEOTÈXIL

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-0KPB,B7B1-0KP1.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La funció principal del geotèxtil pot ser:

- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció

- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm

- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.

La làmina aïstesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva

col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:

- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

- UNE-EN 13254: Construcció d'embossaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterranies: P

- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaïades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials:

- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Durabilitat (UNE-EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:

- Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
- Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
- Resistència al deteriorament durant la instal·lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:

- Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Resistència a l'envel·liment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques essencials:
  - Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)







- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)  
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

**Funció: Drenatge (D):**

- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (fou/fou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
  - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
    - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (fou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

**Funció: Filtració i drenatge (F+D):**

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (fou/fou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

**Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):**

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (fou/fou) (UNE-EN ISO 12958)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

**Funció: Protecció (P):**

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

**Funció: Reforç i Protecció (R+P):**

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

**Funció: Relaxació de tensions (STR):**

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Relació del betum (UNE-EN 15381)
  - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
    - Resistència a l'enveliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146)
    - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

**Funció: Barrera entre capes (B):**

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
    - Resistència a l'enveliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146)
    - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

**Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):**

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Relació del betum (UNE-EN 15381)
- Geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rolles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.  
Emmagatzematge: En llocs llims, secs, nets i lliures d'objectes tallants.

Els rolles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.  
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

UNE-EN 13250:2017 Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2017 Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2017 Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides para su uso en sistemas de drenaje.

UNE-EN 13253:2017 Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).

UNE-EN 13254:2017 Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides para su uso en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13255:2017 Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides para su uso en la construcción de canales.

UNE-EN 13256:2017 Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.

UNE-EN 13257:2017 Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides para su uso en los vertederos de residuos sólidos.

UNE-EN 13265:2017 Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

UNE-EN 15381:2008 Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.

\* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterranies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
  - Sistema 2+:- Declaració de Prestacions

- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:

- Sistema 4:- Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:

- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del desí
- Referència de la comanda

- Condicions d'emmagatzematge si és necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO







CSV: 81c4db-993b-41ab-be3b-7ab8f8372a36

Aquest document és electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través del següent enllaç: [ajuntament.cerdanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx](http://ajuntament.cerdanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx)



10320.

El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que continguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.

El símbol de marcatge CE està fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
  - Els dos últims dígit de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
  - Codi d'identificació i tipus de producte
  - Número de referència de la declaració de prestacions
  - Nivell o classe de prestacions declarat
  - Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Us previst, segons s'especifiqui a la norma armonitzada aplicable
- Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
  - Identificació del producte
  - Massa nominal en kg
  - Dimensions
  - Massa nominal per unitat de superfície (g/m<sup>2</sup>)
  - Tipus de polímer principal
  - Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Comprovació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.

Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS DINCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

## B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

#### B7C2 - PLANYES DE POLIESTIRÈ

#### B7C24 - PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) ELÀSTIFICAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC  
B7C24-OKLD.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida descumta de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre si (encadellat, mitjanassa, 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 elàstificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 302/1019.

## 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 mitjanassa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\leq 0.060 \text{ W/mK}$

POUESTIRE 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:  $\pm 0.5\%$
  - DS(N) 2:  $\pm 0.2$

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en

llargària i amplària:  $\pm 1\%$

- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089):  $\geq 50 \text{ kPa}$

- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i

resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.

- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits específicats 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

estabertes 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:  $\leq 10\%$

- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086):  $\leq$  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:  $\pm 0.6\%$  o  $\pm 3 \text{ mm}$  en planxes i -1% en ratlles

- L2:  $\pm 2 \text{ mm}$  en planxes i -1% en ratlles

- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe

declarada:

- W1:  $\pm 0.6\%$  o  $\pm 3 \text{ mm}$

- W2:  $\pm 2 \text{ mm}$  en planxes i  $\pm 0.6\%$  o  $\pm 3 \text{ mm}$  en ratlles

- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- T1:  $\pm 2 \text{ mm}$

- T2:  $\pm 1 \text{ mm}$

- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe

declarada:

- S1:  $\pm 5 \text{ mm}/1000 \text{ mm}$

- S2:  $\pm 2 \text{ mm}/1000 \text{ mm}$

- 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.

#### PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:

Akafament, sol·mès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm

Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.

Enmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

## 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### POLIESTIRÈ EXPANDIT:

UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Guix 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 cas 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 hidrúiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)\*\*\*, F, \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions
  - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*\*, D, E, \*\*
- Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
  - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*, \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

### OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclos 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 assaigats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:

- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a la compressió
- Coeficient de dilatació
- Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
- Amplària
- Llargària

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris. En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

## B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOAORSORBENTS

#### B7C9 - FELTRES; PLAQUES I NODULS DE LLANA MINERAL DE ROCA B7C90 - FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C90-0JBX.



CSV: 81d1b-9b3-41ab-beb3-7ab8f8372a36  
Aquest és el referent electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de la pàgina web: [www.cer.dades.gub.es/verificador](http://www.cer.dades.gub.es/verificador)  
**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès** anyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



## Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannels 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 disjuntius 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):  $\geq 0,25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\leq 0,060 \text{ W/mK}$
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix:  $\leq 1,0\%$
  - Variació relativa en llargària i amplària:  $\leq 1,0\%$
  - Variació relativa planar:  $\leq 1 \text{ mm/m}$

- 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:  $\leq 1,0\%$
  - Variació relativa en llargària i amplària:  $\leq 1,0\%$
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix:  $\leq 1,0\%$

- Tensió a compressió (EN 826):  $\geq$  = Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607):  $\geq$  = Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430):  $\geq$  = Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606):  $\leq$  = Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini:  $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
  - A llarg termini:  $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806):  $\leq$  = valor declarat pel fabricant

- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806):  $\geq$  = valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1):  $\leq$  = Nivell declarat pel fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat pel fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6:  $-5\% \text{ o } -1 \text{ mm}; +15\% \text{ o } +3 \text{ mm}$
  - T7:  $0; +10\% \text{ o } +2 \text{ mm}$

La classificació respecte a la reacció al foc (Eurodasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària nominal (UNE-EN 822):  $\pm 2\%$
- Amplària nominal (UNE-EN 822):  $\pm 1,5\%$
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1:  $-5\% \text{ o } 5 \text{ mm}$
  - T2:  $-5\% \text{ o } 5 \text{ mm}; +15\% \text{ o } 15 \text{ mm}$
  - T3:  $-3\% \text{ o } 3 \text{ mm}; +10\% \text{ o } 10 \text{ mm}$
  - T4:  $-3\%$

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:  $\leq 0,4 \text{ g cm/cm}^2 \text{ dia mm hg}$
- Placa: Nul·la

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rol·lons en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannels o planxes.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal

- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162

- 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 edifici, 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 acrediti 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 o 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 segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant disjuntius 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 quan se'n disposi de 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.









- 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 acreditada 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 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 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 Classe: (A1, A2, B, C)\* - \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1:

Declaració de Prestacions  
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

**OPERACIONS DE CONTROL:**  
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir 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, inclos la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'índex: 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 assaigats 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 1 602) - 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

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 DINCOMPLIMENT:  
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 rolle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

**B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOAORSORBENTS**

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 306/1019.



**B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA**  
**B7C93 - PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS**  
**B7C93-0 -**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**  
B7C93-0V1.B7C93-0IT4.B7C93-0IW0.

**Plec de condicions**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantos, pannels o planxes.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

En el cas 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):  $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\leq 0.060 \text{ W/mK}$
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix:  $\leq 1,0\%$  - Variació relativa en llargària i amplària:  $\leq 1,0\%$  - Variació relativa planor:  $\leq 1 \text{ mm/m}$
- 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:  $\leq 1,0\%$  - Variació relativa en llargària i amplària:  $\leq 1,0\%$
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix:  $\leq 1,0\%$  - Variació relativa en llargària i amplària:  $\leq 1,0\%$
- Tensió a compressió (EN 826):  $\geq$  = Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607):  $\geq$  = Nivell declarat pel fabricant
- Carrega puntual (EN 12430):  $\geq$  = Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606):  $\leq$  = Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini:  $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$  - A llarg termini:  $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806):  $\leq$  = valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806):  $\geq$  = valor declarat pel fabricant
- Rígidesa dinàmica (EN 29052-1):  $\leq$  = Nivell declarat pel fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat pel fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6:  $-5\% \text{ o } -1 \text{ mm}$ ;  $+15\% \text{ o } +3 \text{ mm}$  - T7:  $0$ ;  $+10\% \text{ o } +2 \text{ mm}$

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclases) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1. Toleràncies:

- Llargària nominal (UNE-EN 822):  $\pm 2\%$
- Amplària nominal (UNE-EN 822):  $\pm 1,5\%$
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1:  $-5\% \text{ o } 5 \text{ mm}$  - T2:  $-5\% \text{ o } 5 \text{ mm}$ ;  $+15\% \text{ o } 15 \text{ mm}$  - T3:  $-3\% \text{ o } 3 \text{ mm}$ ;  $+10\% \text{ o } 10 \text{ mm}$  - T4:  $-3\% \text{ o } 3 \text{ mm}$ ;  $+5\% \text{ o } 5 \text{ mm}$  - T5:  $-1\% \text{ o } 1 \text{ mm}$ ;  $+3 \text{ mm}$
- Escorçat (UNE-EN 824):  $\pm 5 \text{ mm/m}$
- Planor (UNE-EN 825):  $\pm 6 \text{ mm}$

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:  $\leq 0,4 \text{ g cm/cm}^2 \text{ dia mm hg}$
- Placa: Nulla

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE**





Subministrament: Embalatge en roülles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalatge en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannels o planxes.  
Enmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

Unitat 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
  - Coeficient 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 capilaritat
  - Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
  - Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)\*\*\*, F, \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*\*, D, E, \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*, \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

#### OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificatà 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, inclos 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 gransides 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 assaigats amb la freqüència establerta
  - En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
    - Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602) - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
    - Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el roülle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

### B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

#### B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS B7J1 - CINTA PER A JUNTS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-OSLO.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

Shan considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartró-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartró-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

##### CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Amplària: >= 5 cm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària: < 0,4%

- Llargària: < 2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

#### CINTA:

Subministrament: En roülles de diferents mides.

Enmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.





## CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

| Producte                                       | Ús previst                                                       | Característiques | Sistema |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| Material per a junts de plaques i guix laminat | Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc | Reacció al foc   | 3/4     |
|                                                | Altres                                                           |                  | 4       |
|                                                | Per a situacions i usos no contemplats anteriorment              | Tots             | 4       |

Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions  
El símbol de marcatge CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

#### B7J1.- CINTA PER A JUNTS

##### B7J1-0 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
B7J1-0SLO.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Empimació prèvia per a segellats

### CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Amplària: >= 5 cm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària: < 0,4%
- Llargària: < 2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

### CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

| Producte                                       | Ús previst                                                       | Característiques | Sistema |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| Material per a junts de plaques i guix laminat | Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc | Reacció al foc   | 3/4     |
|                                                | Altres                                                           |                  | 4       |
|                                                | Per a situacions i usos no contemplats anteriorment              | Tots             | 4       |

Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions  
El símbol de marcatge CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

#### B7J6.- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixin per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), aminic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent





- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent fixatòpic de cautxú butíl d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.  
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

#### Característiques físiques:

| Tipus massilla  | Densitat  | Temperatura d'aplicació | Deformació màx. a 5°C | Resistència a la tracció | Temperatura  |
|-----------------|-----------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|
|                 | (g/cm3)   |                         |                       | (N/mm2)                  |              |
| Silicona neutra | 1,07-1,15 | -10 - +35°C             | 20-30%                |                          | -45 - +200°C |
| Silicona àcida  | 1,01-1,07 | -10 - +35°C             | 20-30%                |                          | -            |
| ò bàsica        |           |                         |                       |                          |              |
| Polisulfur      | >= 1,35   | -10 - +35°C             | 30%                   |                          | -30 - +70°C  |
| bicomponent     |           |                         |                       |                          |              |
| Poliuretà       | 1,2       | 5 - 35°C                | 15-25%                |                          | -30 - +70°C  |
| monocomponent   |           |                         |                       |                          |              |
| Poliuretà       | 1,5-1,7   | 5 - 35°C                | 25%                   |                          | -50 - +80°C  |
| bicomponent     |           |                         |                       |                          |              |
| Acrílica        | 1,5-1,7   | 5 - 40°C                | 10-15%                |                          | -15 - +80°C  |
| De butils       | 1,25-1,65 | 15 - 30°C               | 10%                   |                          | -20 - +70°C  |
| D'oleo-resines  | 1,45-1,55 | -10 - +35°C             | 10%                   |                          | -15 - +80°C  |

#### Característiques mecàniques:

| Tipus massilla  | Resistència a la tracció | Modul d'elasticitat al 100% d'allargament | Duresa Shore A |
|-----------------|--------------------------|-------------------------------------------|----------------|
|                 | (N/mm2)                  | (N/mm2)                                   |                |
| Silicona neutra | >= 0,7                   | 0,2                                       | 12° - 20°      |
| Silicona àcida  | >= 1,6                   | 0,5                                       | 25° - 30°      |
| ò bàsica        |                          |                                           |                |
| Polisulfur      | >= 2,5                   | -                                         | 60°            |
| bicomponent     |                          |                                           |                |
| Poliuretà       | >= 1,5                   | 0,3                                       | 30° - 35°      |
| monocomponent   |                          | 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)  |                |
| Poliuretà       | -                        | 1,5                                       | -              |
| bicomponent     |                          |                                           |                |
| Acrílica        | -                        | 0,1                                       | -              |
| De butils       | -                        | -                                         | 15° - 20°      |

#### MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%

- Àcida o bàsica: >= 400%

#### MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.



Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

#### MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà

- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

#### MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta fixatòrica consistent i amb una certa elasticitat.

Base:

- Polímers acrílics

#### MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta fixatòrica elàstica.

Base: Cautxú-butí

#### MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

#### MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

#### MASSILLA ASFÀLTICA:

Resistència a 25°C: 78%

ESCUVA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm2

- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

#### MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

| DESCRIPCIÓ        | Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús) | Pasta d'adorniment (Només en pols) |
|-------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|
| Pasta de farcit   | 1A                                          | 1B                                 |
| Pasta d'acabat    | 2A                                          | 2B                                 |
| Compost mixt      | 3A                                          | 3B                                 |
| Pasta sense cinta | 4A                                          | 4B                                 |

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

|        |          |                    |                    |
|--------|----------|--------------------|--------------------|
| Tipus  | Densitat | Fluència a 60°C    | Adherència         |
|        | (g/cm3)  | (UNE 104-281(6-3)) | (5 cicles a -18°C) |
|        |          | (mm)               | (UNE 104-281(1-4)) |
|        |          |                    |                    |
| Cautxú | 1,35-1,5 | <= 23,5            | <= 5               |
|        |          |                    | Ha de complir      |









## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
  - Identificació del producte
  - Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
  - Instruccions d'ús
  - Pes net o volum del producte
  - Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:**
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica:
  - Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embolcall 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 dígitos de l'any en que es va fixar el marcat
  - Referència a la norma UNE-EN 13963
  - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

## B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS B7JE - MASSILLA PER A SEGELATS, DAPLICACIÓ AMB PISTOLA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B7JE-OGTI,B7JE-OGTM.

### Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

- Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixin per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
- Shan considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cauçú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (acid), aminic (bàsic) o neutre
  - Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cauçú de polisulfurs amb additius i càrregues
  - Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
  - Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
  - Massilla de butils: Màstic monocomponent fixotrópic de cauçú butil d'elasticitat permanent
  - Massilla d'òleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
  - Massilla de cauçú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
  - Massilla asfàtica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
  - Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
- No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cauçú-asfalt, l'asfàtica i la l'asfàtica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

### Característiques físiques:

| Tipus massilla  | Densitat a 20°C (g/cm3) | Temperatura d'aplicació màx. a 5°C | Deformació a 5°C | Resistència a temperatura |
|-----------------|-------------------------|------------------------------------|------------------|---------------------------|
| Silicona neutra | 1,07-1,15               | -10 - +35°C                        | 20-30%           | -45 - +200°C              |
| Silicona àcida  | 1,01-1,07               | -10 - +35°C                        | 20-30%           | -                         |
| ò bàsica        |                         |                                    |                  |                           |
| Polisulfur      | >= 1,35                 | -10 - +35°C                        | 30%              | -30 - +70°C               |
| bicomponent     |                         |                                    |                  |                           |
| Poliuretà       | 1,2                     | 5 - 35°C                           | 15-25%           | -30 - +70°C               |
| monocomponent   |                         |                                    |                  |                           |
| Poliuretà       | 1,5-1,7                 | 5 - 35°C                           | 25%              | -50 - +80°C               |
| bicomponent     |                         |                                    |                  |                           |
| Acrílica        | 1,5-1,7                 | 5 - 40°C                           | 10-15%           | -15 - +80°C               |
| De butils       | 1,25-1,65               | 15 - 30°C                          | 10%              | -20 - +70°C               |
| D'òleo-resines  | 1,45-1,55               | -10 - +35°C                        | 10%              | -15 - +80°C               |

### Característiques mecàniques:

| Tipus massilla  | Resistència a la tracció (N/mm2) | Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2) | Duresa Shore A |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|
| Silicona neutra | >= 0,7                           | 0,2                                               | 12° - 20°      |
| Silicona àcida  | >= 1,6                           | 0,5                                               | 25° - 30°      |
| ò bàsica        |                                  |                                                   |                |
| Polisulfur      | >= 2,5                           | -                                                 | 60°            |
| bicomponent     |                                  |                                                   |                |
| Poliuretà       | >= 1,5                           | 0,3                                               | 30° - 35°      |
| monocomponent   |                                  | (polimerització ràpida)                           |                |
| Poliuretà       | -                                | 1,5                                               | -              |
| bicomponent     |                                  |                                                   |                |
| Acrílica        | -                                | 0,1                                               | -              |
| De butils       | -                                | -                                                 | 15° - 20°      |

### MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cauçú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%

- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETA MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà

- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:





**Gr47**  
ESTUDI D'ARQUITECTURA

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Base: Polímers acríl

## MASSILLA DE BUTILS:

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

Base: Oleo-resines

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

de la seva preparació.

Base: Cautxú-astalt  
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

## MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:  
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m<sup>3</sup>

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

## Resistència a la tracció

- a 20°C: 15 N/cm<sup>2</sup>

- a -20°C: 20 N/cm2  
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura:  $-40^{\circ}\text{C}$  -  $+90^{\circ}\text{C}$ 

## MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

## MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Características físicas:

|           | Penetració a                           | Fluència a 60°C  | Adherència       |
|-----------|----------------------------------------|------------------|------------------|
| Tipus     | Densitat 125 C<br>(g/cm <sup>3</sup> ) | UNE 104-281(6-3) | 5 cicles a -18°C |
| massilla  | UNE 104-281(1-4)                       | (mm)             | UNE 104-281(4-4) |
| Cautió    | 1,35-1,5                               | <= 23,5          | <= 5             |
| Asfalt    | (a 25 C)                               |                  |                  |
| Asfàltica | 1,35                                   | <= 9             | <= 5             |
|           |                                        |                  | Ha de complir    |

Les caractéristiques antérieures s'han de déterminer segons la norma UNE 104-233:

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

## CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

**Emmagatzematge:** El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec

i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

**Ermagatzematge:** En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'ermagatzematge sis mesos.

## ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X

Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 313/1019.



#### 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 guexament, 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 guexament, 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 regui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilització. 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.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- 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 (NIT 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 - REVESTIMENTS

#### B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS B843- - ENTRAMAT PER A CEL RAS (D)

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
B843-H59I.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetral per a fixar el cel ras als elements verticals.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964. Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Identificat Tècnic Europeu corresponent.

L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distància entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.

Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.

Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçada del pla del cel ras.

Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma

corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de complir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.





CSV: 81c41db-9b3-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través del següent enllaç:  
**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**  
Cerdanyola del Vallès  
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)\*\*\*, F, \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*\*, D, E, \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*\*, \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Nom del fabricant o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
  - El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
  - Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
  - Identificació del material o materials
  - Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

### OPERACIONS DE CONTROL:

- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosos la documentació corresponent al marcatge CE.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

## B8 - REVESTIMENTS

### B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS B848 - ESTRUCTURA PER A CELS RAS DE PLAQUES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC B848-2IUO.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetralment per a

fixar el cel ras als elements verticals.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964 .  
El element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.

L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distància entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobrimet del galvanitzat.

Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.

Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.

Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de complir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalatges de manera que s'asseguri la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)\*\*\*, F, \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*\*, D, E, \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2,







B, C)\* \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions
  - A l'embalaje o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
  - Nom del fabricant o marca comercial
  - El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
  - Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
  - Identificació del material o materials
  - Any i mes de fabricació
  - Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
- OPERACIONS DE CONTROL:**
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1, Art.7.2).
  - Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**
- No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

## B8 - REVESTIMENTS

### B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS B84I.- PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B84I.OP8I.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.

Shan considerar els acabats especials següents:

- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic

**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.

Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartró.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.

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 i l'ús del transformant sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de

declarar-se el guix 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)

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 Característica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: 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, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- referència a la norma europea EN 14190
- descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera:
  - valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190
  - característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
  - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents
- Expressió que identifiqui el producte

- Referència a la norma europea EN 14190

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

**OPERACIONS DE CONTROL:**







Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.  
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.  
Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.  
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.  
Control mitjançant sistemes de qualitat i avaluacions d'ideoneïtat: 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, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m<sup>2</sup> d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Densitat
- Pes per m<sup>2</sup>
- 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.

- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:

- Amplària
- Llargària
- Gruix
- Planor
- Rectitud d'arestes
- En cas de plaques metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions

#### 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:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques escopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:

- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

#### B8 - REVESTIMENTS

#### B88 - MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

#### B881 - - ESTUC

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B881-00ZU,B881-00ZW,B881-00ZV.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.

S'han considerat els tipus següents:

- Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus, per a textures ratllades o a la tirollesa.

#### PASTA VINÍLICA:

Pasta acuosca composta per un copolímer vinílic com a lligant, pigments, càrregues minerals i additius.

Característiques físiques:

- Pigments: 9%
- Textura ratllada: 67%
- Textura tirollesa: 65%
- Lligants i additius en sec: 9%
- Textura ratllada: 15%
- Textura tirollesa: 20%
- Textura ratllada: 1,75 a 1,85 kg/dm<sup>3</sup>
- Textura tirollesa: 1,8 kg/dm<sup>3</sup>
- Textura ratllada: 75 a 80%
- Textura tirollesa: 73%
- Textura ratllada: 80 a 95%
- Textura tirollesa: 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### 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 PASTA VINÍLICA:
- Identificació del fabricant
  - Nom comercial del producte
  - Color (UNE 48103)
  - Capacitat de llençat
  - Data de caducitat
  - Rendiment
  - Condicions ambientals mínimes per a la seva aplicació
  - Instruccions d'ús i d'aplicació
  - Temps d'assecatge al lloc
  - Toxicitat i inflamabilitat
  - Incompatibilitats i atacs físics o químics





## OPERACIONS DE CONTROL EN PASTA VINÍLICA:

Inspecció de les condicions de subministrament (etiquetatge).  
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 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 l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

## CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

## 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 dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.  
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

## B8 - REVESTIMENTS

## B88 - MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

## B882- - GRANULAT PER A PROJECTAR SOBRE MORTER MONOCAPA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

## B882-1 6/2.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.

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  $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
  - Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
  - Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
  - Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades, així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
  - Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
- 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 aïre: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.
- Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
  - Resistència a compressió: EN 1015-11
  - Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
  - Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
  - Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
  - Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
  - Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
  - 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  $\leq 1,0\%$ : Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica  $> 1,0\%$ : Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:

- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):

- S I:  $0,4 \text{ a } 2,5 \text{ N/mm}^2$

- S II:  $1,5 \text{ a } 5,0 \text{ N/mm}^2$

- CS III:  $3,5 \text{ a } 7,5 \text{ N/mm}^2$

- CS IV:  $\geq 6 \text{ N/mm}^2$

- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):

- W 0: No especificat

- W1:  $c \leq 0,40 \text{ kg/m}^2 \text{ min} 0,5$

- W2:  $c \leq 0,20 \text{ kg/m}^2 \text{ min} 0,5$

- Conductivitat tèrmica (T):

- T1:  $\leq 0,1 \text{ W/m K}$

- T2:  $\leq 0,2 \text{ W/m K}$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albanilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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 dígit del any en el que es va estampar el marcatge CE

- Referència a la norma UNE-EN 998-1

- Reacció al foc

- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)

- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC

- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.

- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T

- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel/desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions



## B8 - REVESTIMENTS

### B88 - MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

#### B884- - MORTER MONOCAPA DE CIMENT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B884-1 d1R.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mesccla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.

Shan considerar 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  $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.

- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades, així com una reduïda absorció de laigua per capil·laritat.

- Morter per a allament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

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 AAC: EN 1015-18
    - Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
    - 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  $\leq 1,0\%$ : Classe A1
      - Material amb contingut de matèria orgànica  $> 1,0\%$ : Classe segons UNE-EN 13501-1
    - Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN 1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:

- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):

- S I:  $0,4$  a  $2,5 \text{ N/mm}^2$
- S II:  $1,5$  a  $5,0 \text{ N/mm}^2$
- CS III:  $3,5$  a  $7,5 \text{ N/mm}^2$
- CS IV:  $\geq 6 \text{ N/mm}^2$

- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):

- W 0: No especificat
- W1:  $c \leq 0,40 \text{ kg/m}^2 \text{ min} 0,5$
- W2:  $c \leq 0,20 \text{ kg/m}^2 \text{ min} 0,5$

- Conductivitat tèrmica ( $\lambda$ ):

- T1:  $\leq 0,1 \text{ W/m K}$
- T2:  $\leq 0,2 \text{ W/m K}$

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albanilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrorèmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica ( $\lambda$ 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'emballatge 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 dígitos del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1

- Reacció al foc

- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)

- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC

- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T

- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel/desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL 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.

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.





## B8 - REVESTIMENTS

### B89 - MATERIALS PER A PINTURES

#### B891.- ESMALT

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

Shan considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anil·làcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidroxid 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 fluidificades 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 clorurxú: 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 a la intempèrie

#### PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envas 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 corré. 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 molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: 2 h
- Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

#### PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corré o procediments

neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se shan 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, corré o pistola fins a

l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

#### PINTURA AL LÀTEX:



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**

Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 320/1019.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envas ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30
- Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

#### PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni matèries estranyes.

- Amb l'envas 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 corré. 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 molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h

#### - Pes específic:

- Pintura per a interiors: < 16 kN/m<sup>3</sup>
- Pintura per a exteriors: < 15 kN/m<sup>3</sup>

- Rendiment: > 6 m<sup>2</sup>/kg

- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98

- Resistència al rentat (DIN 53778):

- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles

- 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 immersiò (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, corré o procediments

neumàtics

- 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, corré o pistola fins a

l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

#### ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).







CSV: 81ad1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de l'enllaç: [ajuntament.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://ajuntament.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



- Adhèrència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica:  $\geq 1000$  cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors:  $\geq 5000$  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 ENMAGATZEMATGE

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.

Enmagatzematge: 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 terrassos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Enmagatzematge: 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.

Enmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

## 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
  - Nom comercial del producte
  - Identificació del producte
  - Codi d'identificació
  - Pes net o volum del producte
  - Data de caducitat
  - Instruccions d'ús
  - Dissolvents adequats
  - Límits de temperatura
  - Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
  - Toxicitat i inflamabilitat
  - Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
  - Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliureta
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 322/1019.

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte

- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m<sup>2</sup>/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideonitat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16.02.26).

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Esmalt sintètic:
  - Assaigs sobre la pintura líquida:
    - Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
    - Índex d'anivellament INTA 16.02.89 (9.68)
    - Índex de despeniments INTA 16.02.88
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
    - Envel·liment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
    - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
    - Engrogiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
    - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Esmalt de poliuretà:
  - Assaigs sobre la pintura líquida:
    - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Índex d'anivellament INTA 16.02.89 (9.68)
    - Índex de despeniments INTA 16.02.88
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
    - Envel·liment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
    - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1



- Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al rallat UNE EN ISO 1518
- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Resistència a agents químics UNE 48027
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

### B8 - REVESTIMENTS

### B89 - MATERIALS PER A PINTURES

### B896 - - PINTURA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-0P08,B896-0P0D,B896-0P0T,B896-0P0Q.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o amilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidroxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc fractat 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 fluidificades 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 clorocautxú: 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

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 323/1019.

càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envas 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 broxa o amb corró. Ha de fer córrer la broxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: 2 h

- Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb broxa, 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 broxa, 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'envas 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 broxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30

- Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni matèries estranyes.

- Amb l'envas 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 broxa o amb corró. Ha de fer córrer la broxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 2 h

Pes específic:

- Pintura per a interiors: < 16 kN/m<sup>3</sup>

- Pintura per a exteriors: < 15 kN/m<sup>3</sup>

- Rendiment: > 6 m<sup>2</sup>/kg

- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98

- Resistència al rentat (DIN 53778):

- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles

- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles

- Sòlidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir





#### ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min

- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: >= 16 N/mm2

- Compensió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envas 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 molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: < 17 kN/m3

- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adhèrència (UNE 48032): <= 2

- Resistència al rentat (DIN 53778):

- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles

- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30 057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30 018): Ha de complir

- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

- Resistència a la labrasió (NF-T-30 015): Ha de complir

- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ

ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de

preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrassos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pots.

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 pots, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de

preservar de les gelades.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat

- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components

- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de políuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m<sup>2</sup>/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.

Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa 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.





**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**



- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

estat de conservació i/o emmagatzematge

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la

controlar el 100% del subministrament.

del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt

S'han considerat els tipus seqüents:

- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que

- Vernís de poliuretà de dos components, format per un aglomerant

- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades

- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor,

VERNÍŠ:

deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).



Codi per a validació: MEKSH-50980 XK16X

Verificació :  
Codi per a validació :MEK31F-5Q30C-AK10X





Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
  - Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A):  $> = 30^{\circ}\text{C}$
  - Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16.02.89):  $> = 5$
  - Índex de despreniments a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16.02.88):  $> = 4$
  - Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16.02.29):
    - Al tacte:  $< 30$  min
    - Totalment sec:  $< 3$  h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i inapronificable.
  - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16.06.02).
  - Envelliment accelerat (INTA 16.06.05):  $< 6$  unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16.02.08)
  - Adherència (UNE 48032):  $< = 2$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Enmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament desmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160.289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

## B8 - REVESTIMENTS

### B8J - CORONAMENTS DE PARETS

#### B8J6 - PLANXA DE ZINC PER A CORONAMENT DE PARET (D)

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8J6-H630.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa metàl·lica conformada amb plegadora automàtica per a la formació de coronament de murs o d'escopidors de tancaments.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa de zinc

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonyes, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

La superfície ha de ser llisa i plana.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

Toleràncies:

- Llargària o amplària:  $\pm 1$  mm
- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m
- Planor:  $\pm 1$  mm/m
- Desenvolupament:  $\pm 3$  mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:

La planxa ha de tenir una fractura brillant.





Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%  
Llargària: 200 - 300 cm  
Toleràncies:  
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir  
- Gruix: ± 0,03 mm  
- Llargària: ± 5 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques. Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.  
Enmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL. ALUMINI I ZINC:

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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.  
Control mitjançant sistemes 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 a 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, en el cas d'alumini: locat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc 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.  
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:  
- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:  
- Llargària  
- Amplària  
- Gruix  
- Rectitud d'aletes  
- Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. ALUMINI I ZINC:

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. ALUMINI I ZINC:  
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.

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 328/1019.



ESTUDI D'ARQUITECTURA

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble nombre de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

## B8 - REVESTIMENTS

### B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

#### B8Z3 - - DECAPANT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z3-0P25.

Plac de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, envernissacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metil·l amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniónics i sabons.

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:

Dilució del 25 al 50%

Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat

pH (a.c.): 10.5

PINTURA DECAPANT:

Ha de ser d'evaporació ràpida.

Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.

Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb broxa o espatula.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: En països o bidons.

Enmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:



CSV: 819d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest referencial electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de l'enllaç: [ajuntament-de-cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://ajuntament-de-cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.

Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.

En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

### B8 - REVESTIMENTS

#### B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

#### B8Z6 - - IMPRIMACIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B8Z6-0P21.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Emprimació antioxident: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxident grossa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxident al clorocauçú, a base de clorocauçú modificat
- Emprimació antioxident al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

#### IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'enlvas ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 1.6 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigment.
- Pigment:  $\geq 26\%$  de mini de plom electrolític

- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 1.6 12 11):  $\geq 99,6\%$
- Finor de la molla (INTA 1.6 02 55):  $< 50$  micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 1.6 02 32):  $> 25^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ :  $1.50 \pm 5\%$  HR (INTA 1.6 02 89):  $> 3$
- Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ :  $1.50 \pm 5\%$  HR (INTA 1.6 02 29):
  - Al tacte:  $< 1$  h
  - Totalment seca:  $< 6$  h
- Pes específic a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ,  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 1.6 42 03):  $> 18$  kN/m<sup>3</sup>
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres:  $> 4$  m<sup>2</sup>/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina (INTA 1.6 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68):  $\geq 150$  h
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

#### IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.

Temperatura d'inflamació (INTA 1.6 02 32):  $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ :  $1.50 \pm 5\%$  HR (INTA 1.6 02 29):

- Al tacte:  $< 1$  h

- Totalment seca:  $< 18$  h

Pes específic a  $20^{\circ}\text{C}$ :  $> 23$  kN/m<sup>3</sup>

Rendiment per una capa de 45 - 50 micres:  $> 4$  m<sup>2</sup>/kg

#### IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 1.6 02 32):  $> 23^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ :  $1.50 \pm 5\%$  HR (INTA 1.6 02 29):

- Al tacte:  $< 45$  min

- Totalment seca:  $< 4$  h

Pes específic a  $20^{\circ}\text{C}$ :  $> 17,3$  kN/m<sup>3</sup>

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres:  $> 4$  m<sup>2</sup>/kg

#### IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ :  $1.50 \pm 5\%$  HR (INTA 1.6 02 29):

- Al tacte:  $< 15$  min

- Totalment seca:  $< 2$  h

Pes específic a  $20^{\circ}\text{C}$ :  $> 13,5$  kN/m<sup>3</sup>

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres:  $> 4$  m<sup>2</sup>/kg

#### IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'enlvas ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 1.6 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Al tacte:  $< 30$  min

- Totalment seca:  $< 2$  h

- Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ :  $1.50 \pm 5\%$  HR (INTA 1.6 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

#### IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ :  $1.50 \pm 5\%$  HR (INTA 1.6 02 29):

- Al tacte:  $< 15$  min

- Totalment seca:  $< 1$  h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres

- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE





CSV: 8141db-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de l'enllaç: <https://verificaciobv.cer.dgva.es/verificaciobv/CerDanyola/Valida/Documents.aspx>



Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament desmolt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.

Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclos la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'índex: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.

En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ DELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mèlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA 16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marítima UNE EN ISO 9227

- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ DELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

### B8 - REVESTIMENTS

#### B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

##### B8ZK- - PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZK-0P39.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimsats i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:

Amb l'envas ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.

Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.

Adherència (UNE 48-032):  $\leq 2$

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ





## CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al lacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmail, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.

En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

## B8 - REVESTIMENTS

### B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

#### B8ZM - SEGELLADORA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos

#### SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:

pH sobre T.Q.: 7-7,5

#### SEGELLADORA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 1.6 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat



- Finir de la mòlta (INTA 1.6 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 1.6 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 1.6 02 29):
  - Al lacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h

- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al lacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmail, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.

Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.

En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:





Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

## B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

### B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

#### B9E1- - PANOT PER A PAS DE VIANANTS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B9E1-OHP8.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulat i eventualment amb colorants, per a pavimentació.

S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantell de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la cara vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Llargària:  $\leq 1$  m

Relació entre la llargària total i el gruix:  $> 4$

Gruix de la capa vista:  $> 4$  mm

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:

- Classe 1 (marcat N):  $\pm 5$  mm

- Classe 2 (marcat P):

- Dimensions nominals de la peça  $\leq 600$  mm:  $\pm 2$  mm

- Dimensions nominals de la peça  $> 600$  mm:  $\pm 3$  mm

- Classe 3 (marcat R):  $\pm 2$  mm

- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:

- Classe 1 (marcat N):  $\pm 5$  mm

- Classe 2 (marcat P):

- Dimensions nominals de la peça  $\leq 600$  mm:  $\pm 2$  mm

- Dimensions nominals de la peça  $> 600$  mm:  $\pm 3$  mm

- Classe 3 (marcat R):  $\pm 2$  mm

- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:

- Classe 1 (marcat N):  $\pm 3$  mm

- Classe 2 (marcat P):

- Dimensions nominals de la peça  $\leq 600$  mm:  $\pm 3$  mm

- Dimensions nominals de la peça  $> 600$  mm:  $\pm 3$  mm

- Classe 3 (marcat R):  $\pm 2$  mm

- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça:  $\leq 3$  mm

- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):

- Classe 1 (marcat J):

- Llargària  $\leq 850$  mm: 5 mm

- Llargària  $> 850$  mm: 8 mm

- Classe 2 (marcat K):

- Llargària  $\leq 850$  mm: 3 mm

- Llargària  $> 850$  mm: 6 mm

- Classe 3 (marcat L):

- Llargària  $\leq 850$  mm: 2 mm

- Llargària  $> 850$  mm: 4 mm

- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):

- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:

- Convexitat màxima: 1,5 mm

- Concavitat màxima: 1 mm

- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:

- Convexitat màxima: 2 mm

- Concavitat màxima: 1,5 mm

- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:

- Convexitat màxima: 2,5 mm

- Concavitat màxima: 1,5 mm

- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:

- Convexitat màxima: 4 mm

- Concavitat màxima: 2,5 mm

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. 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 acrediti 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 interns incloent les premisses de transport públic de Nivell o Classe: A1\*.\* 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 cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern \*\*.\* Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliuri amb anterioritat a la mencionada data

- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:

- Dimensions nominals



CSV: 81ad1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través del següent enllaç: [portal.bv.cer.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://portal.bv.cer.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



- Resistència climàtica
- Resistència a flexió
- Resistència al desgast per abrasió
- Resistència al lliscament/patinatge
- Càrrega de trencament
- Comportament davant el foc

- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- 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 identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar
- Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

- Comportament davant del foc externes considera satisfactori
- OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.

- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)

- Sobre 3 mostres de 3 peces:
  - Absorció d'aigua
  - Gelabilitat
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339):
  - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
  - Resistència a flexió
  - Estructura
  - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)

- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrador, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

#### B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

#### B9G - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

#### B9G3- - POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### B9G3-0HRV.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a l'execució de paviments de formigó.

Shan 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 MAREBRE:

Additiu 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 portland 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 pollièdrica 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 additiu 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 la celatona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament

Estabilitat dimensional (UNE 53-141): <= 2%

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,5 mm

- Alçària: ± 1 mm





- Pes:  $\pm 5\%$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

### POLS DE MAREBRE:

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

### POLS DE QUARS:

En el sac hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

### PERFIL BUIT DE PVC:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAD - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER

#### BAD0- - PORTA DE PLANXA D'ACER (D)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAD0-H5ID.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de dues planxes d'acer galvanitzat que formen la fulla o fulles de la porta, els perfils per al bastiment, així com la ferramenta d'obertura i tancament.

Shan considerar els tipus de planxa següents:

- Planxa llisa
- Planxa perforada

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonyis, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o al triat per la DF. La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.

Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.

Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts

Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment:  $>= 1$  mm



Distància entre potes d'ancoratge del bastiment:  $<= 600$  mm

Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment:  $<= 200$  mm

Toria fixa de ventilació:

- Alçada de la tarja de ventilació:  $<= 300$  mm
- Distància tarja ventilació-cantells:  $>= 150$  mm

Si les planxes que formen la fulla de la porta han d'anar engalatzades mitjançant plegat.

Si la planxa és perforada, la forma i dimensions dels forats ha de ser l'indicat a la DT.

Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admissibles; els esforços al que es veuran sotmeses.

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, assaigat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4

Dimensions:

- Porta d'una fulla
  - Ample de la fulla:  $<= 120$  cm
- Portes de dues fulles
  - Ample de la fulla:  $>= 60$  cm

Toleràncies:

- Dimensions:  $\pm 1$  mm
- Gruix de la fulla:  $\pm 0,5$  mm
- Rectitud d'arestes:  $\pm 1$  mm/m
- Planor:  $\pm 1$  mm/m
- Torsió del perfil:  $\pm 1^{\circ}/m$

- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escaïrat i la seva planor.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotermiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976:

Particiones: Puertas. Acero.

UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.

## BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

#### BAF1- - BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF1-1TXE,BAF1-1TYB.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS



Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llisons de vidre, perfils elàstomers 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 flexió 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  $\leq 120$  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 franqueïcies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del tobo 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, rebllons 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  $\leq 25$  mm, UNE 38337):  $> = 130$  N/mm<sup>2</sup>

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 valors següents:

- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa):  $\leq 50$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 12,50$  m<sup>3</sup>/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa):  $\leq 27$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 6,75$  m<sup>3</sup>/hm
- Classe 3: (assaig a 400 Pa):  $\leq 9$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 2,25$  m<sup>3</sup>/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa):  $\leq 3$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 0,75$  m<sup>3</sup>/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  $\leq 120$  cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla  $> 120$  cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini: segellada posteriorment.

Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1):  $> = 15$  micròmetres

Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4):  $< = 2$

Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.

ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobrint 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 ENMAGATZEMATGE

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:

- Transmissió tèrmica U (W/m<sup>2</sup>K)
- Absorbtivitat

Enmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

- \* UNE 38337:2001 Alumini i aleacions de alumini per forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,75I.
  - \* UNE 38350:2001 Alumini y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
  - \* UNE-EN 12020-1:2001 Alumini y aleaciones de aluminio. Perfiles extruidos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
  - \* UNE-EN 12020-2:2001 Alumini y aleaciones de aluminio. Perfiles extruidos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
  - \* UNE-EN 12373-1:2002 Alumini 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. Terminología 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 dígitos de l'any en que es fixa el marcatge
  - Descripció del producte
  - Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la

UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que

autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:





- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
- A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
  - Nom i direcció del fabricant
  - 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 produccions 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)
- Dureza 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)
  - Estantquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
  - Resistència al vent (UNE-EN 12210)
  - Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
  - Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
    - Amplària
    - Llargària
    - Escatrat del tall dels extrems
    - Rectitud d'arestes
    - Torsió del perfil
    - Secció corbada
    - Planor
    - Angles
    - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.

- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.

Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

#### BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

#### BAF4.- - FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### BAF4-1.RMD.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fleixa 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  $\leq 120$  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 franqueses del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del tnxo 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, rebllons d'aliatge d'alumini, cargols autotroscants 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 tancament (per a un gruix  $\leq 25$  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):  $\leq 50$  m3/hm2 i  $\leq 12,50$  m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa):  $\leq 27$  m3/hm2 i  $\leq 6,75$  m3/hm







- Classe 3: (assaig a 600 Pa):  $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$  i  $\leq 2,25 \text{ m}^3/\text{hm}$
  - Classe 4: (assaig a 600 Pa):  $\leq 3 \text{ m}^3/\text{hm}^2$  i  $\leq 0,75 \text{ m}^3/\text{hm}$
- 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  $\leq 120 \text{ cm}$ : 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla  $> 120 \text{ cm}$ : 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part interior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1):  $> = 15 \text{ micròmetres}$

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:  $> = 60 \text{ micres}$

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'escarlat 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:

- Transmissió tèrmica U (W/m<sup>2</sup>K)
- Absorvitivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

Unitat 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 Alumini i aleacions de aluminió para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7Si.
- \* UNE 38350:2001 Aluminit 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 extru idos 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 extru idos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. 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. Terminología 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 inclosos en el reglament:

- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat

- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:

- Número d'identificació del organisme de certificació
  - Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
  - Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
  - Descripció del producte
  - Número del certificat de conformitat CE
  - Referència a la UNE-EN 14351-1
  - Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
- En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom i direcció del fabricant
  - Descripció del producte
  - Disposicions amb les que el producte és conforme
  - Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
  - Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
  - Número del certificat
  - Condicions i duració del certificat

Am s, el fabricant elaborar  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 demanarà al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent  ls 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)
- Estantunitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):

- Amplària
- Llargària
- Escarlat 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 declarà el fabricant en el seu Marcatge CE.
  - Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
- No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
- No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.
- Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

## BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

#### BAF5-- PORTA D'ALUMINI

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llisons de vidre, perfils elàstomèrics 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.

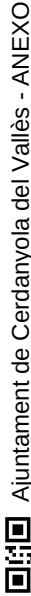
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop solmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fleixa sigui < 1/300 de la seva llargària.

La qualitat de la ferramenta no ha de reduir la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.

Fixacions entre la fulla i el bastiment:

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



- Fulla botant i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts

- Fulla botant 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 franquejos del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del toxo 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.

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, assaigat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4

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

- Recobriments amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres

## 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:

- Transmissió tèrmica U (W/m2K)

- Absorbtivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

\* UNE 38337:2001 Aluminió y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,75I.

\* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-O,5MgSi.

\* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruidos 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 extruidos 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. Estandariedad al agua. Clasificación.
- \* UNE-EN 12210: 2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

## 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 EWVA-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 dígitos de l'any en que es fixa el marcatge
  - Descripció del producte
  - Número del certificat de conformitat CE
  - Referència a la UNE-EN 14351-1
  - Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
- En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom i direcció del fabricant
  - Descripció del producte
  - Disposicions amb les que el producte és conforme
  - Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
  - Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
  - Número del certificat
  - Condicions i duració del certificat
- A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció 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)
- Estandaritzat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellar (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
  - Amplària

- Longària
- Escarlat del tall dels extrems
- Rectitud d'aletes
- Torsió del perfil
- Secció corbada
- Planor
- Angles
- Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.

- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.

- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.

Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

## BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

#### BAF6- - TANCAMENT FIX D'ALUMINI

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### BAF6-1VDV.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elàstomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellar del vidre, així com la ferrament 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 flexa 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 calcat i les mides i franquejies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del toxo 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 unitat entre els perfils s'ha de fer per soldadura, rebllons d'allatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.

Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm

Tipus d'alumini:

- Allatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Allatge 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 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

Estantquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208 Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210

Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.

Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.

Sistema de tancament:

- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts

- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres

Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2

Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.

ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriments amb pols: De poliuretà, de políèster 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'escarlat 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:

- Transmissió tèrmica U (W/m2K)

- Absorbtivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

- \* UNE 38337:2001 Alumini i aleacions de alumini para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0.7Si.

- \* UNE 38350:2001 Alumini 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 extruidos 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 extruidos 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. Terminología 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 dígit de l'any en que es fixa el marcatge

- Descripció del producte

- Número del certificat de conformitat CE

- Referència a la UNE-EN 14351-1

- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la

UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que

autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:

- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom i direcció del fabricant

- Descripció del producte

- Disposicions amb les que el producte és conforme

- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

- Número del certificat





- Condicions i duració del certificat
  - A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
  - Nom i direcció del fabricant
  - Nom i direcció de l'organisme de certificació
  - Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
  - Disposicions amb les que el producte és conforme
  - Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
  - Número del certificat de conformitat CE associat
  - Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
  - 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 metil·lic:
  - Aspecte (UNE-EN 12020-1)
  - Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
  - Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
  - Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
  - Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
- En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
  - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
  - Resistència al vent (UNE-EN 12210)
  - Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
  - Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
  - Amplària
  - Llargària
  - Escalrat 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 DINONCOMPLIMENT:

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 declarà 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 ús i posada en obra dels elements.

## BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

#### BAN2- - BASTIMENT DE BASE D'ENVAÏ PER A ARMARI AMB TRAVESSER INFERIOR

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que una vegada folrats han de formar el bastiment de la porta o de l'armari.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.

La unitat dels perfils ha de ser emmexada i encollada.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Escalrada dels perfils:

- Gruix: >= 30 mm

- Amplària:

- De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm

- 145 i 155 mm

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.

Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.

Les fissures han de complir els següents límits:

- Amplària: <= 1 mm

- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil

- Llargària individual: <= 150 mm

- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.

Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça

Humitat dels perfils (H)

- Portes interiors: 7% <= H <= 11%

- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%

Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):

- Portes interiors:

- Resistència mitjana: 550 N

- Resistència mínima: 500 N

- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:

- Resistència mitjana: 1000 N

- Resistència mínima: 900 N

Toleràncies:

- Amplària: ± 1 mm

- Alçària: ± 3 mm

- Secció del perfil:

- Amplària: ± 2 mm

- Gruix: ± 2 mm

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m

- Torsió del perfil: ± 1°/m

- Planor: ± 1 mm/m

- Angles: ± 1°

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE





Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escarlat dels seus angles.  
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- \* UNE 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.
- \* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

### BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

#### BAN3- - BASTIMENT DE BASE D'ENXÀ PER A PORTA DE FUSTA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### BAN3-OUOP.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que una vegada folrats han de formar el bastiment de la porta o de l'armari.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La fusta no ha de tenir dal·lres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Escarlada dels perfils:

- Gruix:  $\geq 30$  mm

- Amplària:

- De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm
- 145 i 155 mm

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.

Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.

Les fissures han de complir els següents límits:

- Amplària:  $\leq 1$  mm
  - Profunditat:  $\leq 1/4$  gruix del perfil
  - Llargària individual:  $\leq 150$  mm
  - Llargària acumulada:  $\leq 25\%$  llargària del perfil
- La fusta no ha de presentar exfoliació.
- Superfície de fongs blaus:  $\leq 20\%$  de la peça
- Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors:  $7\% \leq H \leq 11\%$
  - Portes exteriors:  $10\% \leq H \leq 15\%$
- Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors:
    - Resistència mitjana: 550 N
    - Resistència mínima: 500 N
  - Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
    - Resistència mitjana: 1000 N



- Resistència mínima: 900 N

Toleràncies:

- Amplària:  $\pm 1$  mm

- Alçària:  $\pm 3$  mm

- Secció del perfil:

- Amplària:  $\pm 2$  mm

- Gruix:  $\pm 2$  mm

- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m

- Torsió del perfil:  $\pm 1^\circ/\text{m}$

- Planor:  $\pm 1$  mm/m

- Angles:  $\pm 1^\circ$

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escarlat dels seus angles.

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.

\* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

### BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

#### BAN6- - BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### BAN6-1WGT.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 superficials, ni desprendiments en el recobrimnt.

La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:

- Soldadura: Per arc o per resistència

- Cargols autotancants: 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:  $\geq 385$  g/m<sup>2</sup>

- Soldadures:  $\geq 346$  g/m<sup>2</sup>

Separació entre ancoratges:  $\leq 60$  cm

Resistència a la tracció (per a un gruix  $\leq 5$  mm):  $\geq 330$  N/mm<sup>2</sup>



CSV: 81ad1b-993b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta referència electrònica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de la següent adreça: [ajuntament.de.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://ajuntament.de.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



Dureza Binnell (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'escarlat 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 CRITERI DAMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

### BAQO - FULLA BATENT PER A PORTA D'ARMARI, DE FUSTA

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, mollures i material de reblliment que formen la fulla de la porta.

Shan considerar els tipus següents:

- De cares llises
- Amb mollura
- Rebaixada amb plafons
- De llibret fix

Shan considerar els tipus d'acabat següents:

- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

Shan considerar els tipus d'estructures interiors següents:

- De cartró
- De fusta
- Massisa

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.

La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La unitat dels perfils ha de ser emmexcada i encollada.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%

Diferència d'humitat entre les fustes emmexcades (UNE 56529): < 6%

Gruix del parament acabat:

- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm

- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Dimensions del reforç del montant per a la fixació del pany:

- Llargària: >= 150 mm

- Amplària: >= 60 mm

Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm

Corbament dels montants (UNE 56-824):

- H < 1800 mm: =< 1 mm

- 1800 <= H < 2030 mm: =< 4 mm

- H >= 2030 mm: =< 6 mm

Corbament dels travessers (UNE 56-824): =< 1 mm

Balcament (UNE 56-824):

- H < 1800 mm: =< 2 mm

- 1800 <= H < 2030 mm: =< 4 mm

- H >= 2030 mm: =< 6 mm

H = alçària de la fulla

La fulla ha de complir les especificacions respecte a la deformació per torsió, resistència a l'acció de xoc d'un cos dur, resistència de xoc d'un cos tou i pesat, arrencada de cargols, i resistència a la variació d'humitat, d'acord amb la norma UNE 56-869.

Toleràncies:

- Amplària: ± 1 mm

- Alçària: ± 2 mm

- Gruix: ± 1 mm

- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m

- Planor: ± 1 mm/m

- Escarlat (UNE 56-821): =< 1 mm

- Gruix de les fulles: ± 1 mm

ACABAT PER A PINTAR:

Diàmetre dels nusos sans (UNE-EN 1310): <= 2/3 de la seva cara

Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE-EN 1310): <= 5% de la peça

ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:

Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

La fullola no ha de tenir punts desencollats o bufats.

Amplària del reforç per al pany: >= 90 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:

L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTÓ:

El material de reblliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.

El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.

Gramatge del material de reblliment:

- Amb paper: >= 250 g/m2

- Amb cartró: >= 550 g/m2

Superfície de l'alvèol del material de reblliment:

- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2

- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2

Gruix del material de reblliment:

- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm

- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

DE CARES LLISES O AMB MOTLLURES:

El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.

Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.

DE LLIBRET FIX:

Les lamel·les del llibret han de ser de fusta, i han d'estar encastades en els muntants de la fusta.

La disposició de les lamel·les ha de ser regular, i la seva inclinació també.

Toleràncies:

- Distància de la mollura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm





## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escarlat previst.

Enmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

No han d'estar en contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

Unitat 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 56822:1990 Frontes de armarios de obra. Medidas y tolerancias.
- \* UNE 56869:1995 Puertas para frentes de armarios. Métodos de ensayo y especificaciones.

## BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

#### BAQ3- - FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ3-0Y9K.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, mollures i material de reblliment que formen la fulla de la porta.

Shan considerar els tipus de fulla següents:

- De cares llises
- Amb mollura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes
- Shan considerar els tipus d'acabat següents:
  - De roure per a envernissar
  - De sapel·li per a envernissar
  - De fusta per a pintar
- Shan considerar els tipus d'estructures interiors següents:
  - De carró
  - De fusta
  - Massisa

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.

La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La unitat dels perfils ha de ser emmexada i encolada.

Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.

El llistó lateral ha de tenir un rebort que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%  
Diferència d'humitat entre les fustes emmexades (UNE 56529): < 6%  
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):

- Coníferes: > 4,5 kN/m<sup>3</sup>

Gruix del plafó d'acabat:

- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Exampament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):

- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm

Dureza mitjana (UNE 56-534): >= 13 N

Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm

Balçament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm

Curvatura de la fulla (UNE 56-824):

- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.

Toleràncies:

- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escarlat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la mollura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

#### ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRO:

El material de reblliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró lliu o de cartró ondulat.

Gramatge del material de reblliment:

- Amb paper: >= 250 g/m<sup>2</sup>
- Amb cartró: >= 550 g/m<sup>2</sup>
- Superfície de l'alveol del material de reblliment:
  - Amb paper o cartró lliu: <= 6 cm<sup>2</sup>
  - Amb cartró ondulat: <= 30 cm<sup>2</sup>

Gruix del material de reblliment:

- Amb paper o cartró lliu i un alveol de 6 cm<sup>2</sup>: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:

El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.

#### ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:

L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una reícula de perfils de fusta.

Diàmetre dels nusos sans (UNE EN 1310): <= 2/3 de la seva cara

Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE EN 1310): <= 5% de la peça

AMB GALZE PER A VIDRE:

Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm

Amplària del travesser de base: >= 24 cm

ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:

Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

La fullola no ha de tenir punts descolats o bufats.

No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.

Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm

Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escarlat



previst.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en

particular les següents:

- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
  - Amplària
  - Llargària
  - Secció del perfil
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Planor
- Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS DINCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

### BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

### BASO - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### BASO-0ZFM.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de

portes, finestres o balconeres.

Finestres o balconeres amb fulles batents:

- Frontisses, tanca, manubri i accessoris.

- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:

- Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:

- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:

- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris

- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscillobatents:

- Frontisses, ferramenta oscillobatent amb cremona i compàs oscillobatent, tanca, manubri i accessoris.

- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.

La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.

El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.

La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin al·lotjar el cap del cargol de fixació.

Toleràncies:

- Dimensions nominals:  $\pm 1$  mm

### FRONTISSES D'UN SOL EIX

Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):

- Categoria de servei (primer dígit)

- Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)

- Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)

- Grau 3: Servei pesat ( frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà on existeixi un risc d'ocident o mal ús)

- Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)

- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)

- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:

- Grau 3: 10.000 cicles

- Grau 4: 25.000 cicles

- Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:

- Grau 4: 25.000 cicles

- Grau 7: 200.000 cicles

- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)

- Grau 0: 10 kg

- Grau 1: 20 kg

- Grau 2: 40 kg

- Grau 3: 60 kg

- Grau 4: 80 kg

- Grau 5: 100 kg

- Grau 6: 120 kg

- Grau 7: 160 kg

- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)

- Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.

- Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum ( per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)

- Seguretat de persones (cinquè dígit):

- otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.

- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:

- Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió

- Grau 1: resistència mitja

- Grau 2: resistència moderada

- Grau 3: resistència alta

- Grau 4: resistència molt alta

- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):

- Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.

- Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció

- Grau de la frontissa (vuitè dígit):





CSV: 81c4db-993b-41ab-be3b-7ab8b9372a36

Aquest document és una còpia impresa del document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través del següent enllaç: [portalobres.cer.dgva.es/portalobres/verificar](http://portalobres.cer.dgva.es/portalobres/verificar)



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**  
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

- identificació, nom fabricant o marca comercial
- grau de la frontissa
- número d'aquesta norma europea
- l'emboligatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
- En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
  - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
  - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
- La documentació tècnica o l'emboligatge pot portar recomanacions per lubricar les frontisses en la instal·lació o en servei.

**PANYS I PESTELLS:**

Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):

- Categoria d'ús (primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: Ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <= 50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <= 50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <= 50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <= 25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <= 25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <= 25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <= 15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <= 15 N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <= 15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**

Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 346/1019.

- Camp d'aplicació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
  - Grau E: Porta sobreposada i batent
  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable
  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
  - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
  - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
  - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
  - Tipus de maniobra de la nruca (desè dígit):
    - Grau 0: Pany sense nruca
    - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
    - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
    - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
    - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
  - Requisits d'identificació de la clau (onze dígit):
    - Grau 0: Sense requisit
    - Grau A: Mínim tres elements retenidors
    - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
    - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
    - Grau D: Mínim sis elements retenidors
    - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
    - Grau F: Mínim set elements retenidors
    - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
    - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
- En l'etiqueta o emboligatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la mecanisme de tancament controlat de portes batents, aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
  - Categoria d'ús (primer dígit)
    - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
    - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
  - Durabilitat (segon dígit)
    - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
  - Força del tancament (tercer dígit)
    - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancament. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
  - Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
    - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
    - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l'fum.
  - Seguretat (cinquè dígit):
    - Grau 1: Tots els tancaments han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.







associació mecànica amb la finestra tancada. D'acord amb assaig amb norma EN-12833.

- Resistència del mecanisme de tancament si n'hi ha:

La persiana en posició completament desplegada no ha de ser oberta per a permetre el pas d'un intrús des de l'exterior sense eines.

La persiana no ha de permetre que un intrús passi a través (0,40 m x 0,40 m d'obertura).

- Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)

Classes de durabilitat:

|                            |  | Classe 1 | Classe 2 | Classe 3 |
|----------------------------|--|----------|----------|----------|
| Número de cicles           |  |          |          |          |
| Desplegament / replegament |  | 3000     | 7000     | 10000    |
| Orientació de les lames    |  | 6000     | 14000    | 20000    |

- Maniobrabilitat en cas de gelada

- Les instruccions tècniques del fabricant han de dir si es pot o no maniobrar en condicions de gelades (amb formació de gel) i en cas contrari, el producte ha de portar l'avís: la maniobra en condicions de gelada pot danyar la persiana.

- Resistència a l'impac: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659

- Resistència tècnica: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659

- Falsa maniobra

- Sota l'acció d'un ús anormal previsible (falsa maniobra), la persiana no pot patir deformacions o degradacions que perjudiquin el seu bon funcionament i que portin a defectes d'aspecte no admissibles. D'acord amb norma UNE-EN 13659.

Toleràncies:

| Amplada L (m) |  |         |  | Alçada H (m)   | Toleràncies (mm) |
|---------------|--|---------|--|----------------|------------------|
| L <= 2        |  | +0 a -3 |  | H <= 1,5       | +0 a -4          |
| 2 < L <= 4    |  | +0 a -4 |  | 1,5 < H <= 2,5 | +0 a -6          |
| L > 4         |  | +0 a -5 |  | H > 2,5        | +0 a -10         |

PERSIANES D'ALUMINI O ACER:

Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.

Els cantells de les lamelles han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.

Resistència a la boira salina en persianes exteriors ha d'ésser com a mínim classe 2

Resistència a la corrosió:

| Components d'interior | 24 h | 48 h | -    | -     | - |
|-----------------------|------|------|------|-------|---|
| Components d'exterior | -    | 48 h | 96 h | 240 h | - |

Toleràncies:

- Gruix de la lamel·la: >= 1,1 cm
- Secció de les lamel·les: ± 2,5%
- Rectitud de les lamel·les:
- Per a una llargària < 1,5 m: ± 1 mm/m
- Per a una llargària > 1,5 m i <= 4 m: ± 1,5 mm/m
- Per a una llargària > 4 m: ± 2 mm/m
- Torsió de les lamel·les: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m

PERSIANES D'ACER:

Les lamel·les han de provenir de perfils conformats i plegats d'acer S235JR.

La unió entre els perfils ha de ser per soldadura (per arc o per resistència).

Sadmet també la unió amb cargols autoroscants en cas que el perfil porti plets fets especialment per allotjar la rosca dels cargols.

Gruix de la paret de la lamel·la: >= 0,65 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti 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 a l'exterior:
- Sistema 4: 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:
- Sobre el mateix producte:
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
- Sobre la documentació comercial que acompanya el producte (instruccions de manteniment i/o d'instal·lació o albarà):
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Dos últims dígit de l'any en el que el marcat es va fixar
  - Direcció registrada del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
  - Tipus de producte i informació dels requisits essencials
  - Resistència al vent.

Enmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13659:2004 Persianes. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

## BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAW - AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

#### BAW6- - PANY ELÈCTRIC DE CLAU TUBULAR

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAW6-029C.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris i material auxiliar dels automatismes d'obertura i tancament de portes.

Shan considerat els elements següents:

- Quadre elèctric de maniobres
- Pany elèctric de clau tubular per a muntar en caixa
- Caixa per a pany elèctric per a encastar
- Emissor de radiocomandament amb pila de 12V.
- Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a tensió de 220V.

## QUADRE ELÈCTRIC DE MANIOBRA:

Caixa formada per un cos i una tapa fixada amb cargols, amb l'aparellatge elèctric necessari per a maniobrar el



CSV: 8141db-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest referencial electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de la següent URL: [portal.bv.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://portal.bv.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



mecanisme d'obertura i tancament de les portes automàtiques.

Ha de portar forats per a les connexions.

Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

**PANY ELÈCTRIC DE CLAU TUBULAR:**

Mecanisme destinat a accionar un dispositiu d'obertura connectat elèctricament per mitjà d'un pany cilíndric accessible amb clau tubular.

El pany ha d'ajustar perfectament a l'orifici de la tapa.

Ha de tenir varies posicions de contacte per a les diferents funcions que ha de complir.

**CAXA PER A PANY ELÈCTRIC:**

Ha d'estar formada per una base i una tapa accessible per cargols per a allotjar un pany.

Ha de ser buida per a allotjar el pany elèctric i les connexions.

Ha de ser estanca i rígida per a prevenir cops i evitar influències climàtiques.

Ha de portar un dispositiu antisabotatge.

**EMISSION DE RADIOCOMANDAMENT:**

Aparell amb funcionament per radioones per a accionar dispositius de tancament a distància. Formats per un cos i una tapa.

La seva freqüència d'emissió ha d'estar en una banda autoritzada legalment per a aquest ús.

Ha de ser rígida i el seu interior no ha de ser accessible.

**RECEPTOR DE RADIOCOMANDAMENT:**

Aparells amb funcionament per radioones per a accionar dispositius de tancament a distància. Formats per un cos i una tapa.

Ha de ser immune a les interferències.

Ha de ser capaç de grabar, esborrar o reprogramar nous emissors.

Ha de ser rígida i el seu interior no ha de ser accessible.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### BAZ1 - - GALZE PER A FOURAT DE BASTIMENTS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

BAZ1-0ZA3.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils per a forar la cara interior dels bastiments de base.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La secció dels perfils ha de ser adequada per a cobrir el bastiment de base, permetre la col·locació de la fulla, de manera

que obri i tanqui correctament, i la col·locació del tapaunits.

Els perfils han de ser de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.

Els perfils no han de tenir defectes superficials.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

Toleràncies:

- Gruix:  $\pm 0,3$  mm

- Amplària:  $\pm 0,5$  mm

- Llargària:  $\pm 1,0$  mm

- Rectitud de les arestes:  $2$  mm/m

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### BAZA - - TAPAUNTS DE FUSTA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

BAZA-0Z9R.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils de fusta massissa o de taulers aglomerats xapats per a formar els tapaunits dels bastiments.

Shan considerar els perfils següents:

- De roure, d'iroko, de melis o de sapel·li per a envernissar

- De fusta per a pintar

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El perfil no ha de tenir altres defectes que els citats com admissibles.

Els perfils no han de tenir defectes superficials.

Toleràncies:

- Gruix:  $\pm 0,5$  mm

- Amplària:  $\pm 3$  mm

- Llargària nominal:  $\pm 3$  mm

- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m

- Torsió del perfil:  $\pm 1^{\circ}$ /m

- Planor:  $\pm 1$  mm/m

**PERFILS DE ROURE, D'IROKO, DE MELIS O DE SAPEL·LI PER A ENVERNISSAR:**

Perfils de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.





## PERFILS DE FUSTA PER A PINTAR:

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes. S'admeten els nusos sans sempre que no afecin la solidesa dels perfils. Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta. Les fissures han de complir els següents límits:

- Amplària:  $\leq 1$  mm
  - Profunditat:  $\leq 1/4$  gruix del perfil
  - Llargària individual:  $\leq 150$  mm
  - Llargària acumulada:  $\leq 25$  % llargària del perfil
- La fusta no ha de presentar exfoliació.
- Superfície de fongs blaus:  $\leq 20\%$  de la peça
- Humitat del perfil:  $\leq 12\%$
- Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535):  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>
- Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537):  $\geq 42$  N/mm<sup>2</sup>
- Resistència al tall de la fusta:  $\geq 4,5$  N/mm<sup>2</sup>

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides. Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

### BC1 - VIDRES PLANS

### BC17 - - VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### BC17-0VSZ.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per una lluna i un vidre laminar que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'onduacions, d'inclusions, ratlles, esquerdes, etc.).

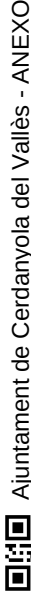
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:

- UNE-EN 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna
- UNE-ISO 12543 parts 1 a 6 per als vidres laminars

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la periferia 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, incusions

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



gasosos, etc.).

Donades 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 plafo 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·lels 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 (impresions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).

Sha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

Shan de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
  - Per a unitats amb superfície  $\leq 0,25$  m<sup>2</sup>: 0,25 m<sup>2</sup>/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 antieixpló, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen



CSV: 8141db-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través del següent enllaç:  
**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès** [www.cerpanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://www.cerpanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



assotígit,

- 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 envitrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc;
- Productes per a envitraments 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 l'any en què es fixa el marcatge
- 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 bola
- 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 bruts de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
- Avellament al soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmissió lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Pes
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Factor de transmissió lluminosa
- Coeficient de transmissió 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 reparar 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

###### BD11 - BRIDA PER A TUB (D)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-H4Y7.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.

Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.

El recobriments 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):  $5 \leq D \leq 50$  cm

Anplària:  $>= 1,5$  cm

Gruix:  $>= 0,05$  cm

Recobriments de protecció (galvanització):  $>= 275$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc de recobriments:  $>= 98,5\%$

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

##### BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

###### BD55 - BONERA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC







BD55-0N3Z.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.

Shan considerar els elements següents:

- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígida, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de parell té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Protecció de galvanització (Sendzimir):  $\geq 360 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc:  $\geq 98,5\%$

BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:

Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

Densitat (UNE 53-020):  $1,35 - 1,46 \text{ g/cm}^3$

Resistència a la tracció (UNE 53-114):  $\geq 50 \text{ N/mm}^2$

Allargament fins al trencament (UNE 53-114):  $\geq 80\%$

Temperatura de reblament Vicat (UNE 53-118):  $\geq 79^\circ\text{C}$

Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114):  $\leq 5\%$

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Resistència a l'impacte a  $20^\circ\text{C}$  (UNE 53-114):  $\leq 10\%$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles

Estantquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir

Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:

La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.

La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.

Resistència de la tapa a la càrrega de trencament:  $\geq 0,25 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Diàmetre de la tapa:
  - Diàmetre 110 125 mm:  $\pm 1 \text{ mm}$
  - Diàmetre 160 200 mm:  $\pm 2 \text{ mm}$

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

La tapa ha de dur els elements necessaris per a la seva fixació a la bonera.

Llargària:

- Bonera: 33 cm
- Bonera de parell: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:

Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.

Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.

No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni incusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.

L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.

El recobriments ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.

Resistència a tracció de la fosa, prova cilíndrica (UNE 36-111):  $\geq 180 \text{ N/mm}^2$

Duresa Brinell (UNE-ISO 6506/1):  $\geq 155 \text{ HB}$

Contingut de ferrita, a 100 augments:  $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor:  $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre:  $\leq 0,14\%$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGatzEMATGE

BONERA O MANIGUET:

Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183: 1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a

materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501: 1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

PECES DE FOSA:

\* UNE 36111: 1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

\* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

### BD5A - CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER PER A DRENATGES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A- 14P7.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d'aigua als paviments, per a zones

de circulació utilitzades per viants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a la xarxa de

sanejament i la reixa o tapa superior.

Shan considerar els següents elements de cobriment de la canal:

- Reixa de fosa
- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Reixa de polipropilè
- Reixa de formigó polímer
- Tapa de formigó amb ranures laterals
- Shan considerar els següents tipus de canal:
  - Sense pendent
  - Amb pendent continu

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmoillament i

curat del formigó.

No ha de tenir esquerdes, deformacions, balmaments ni escrostonaments a les arestes.

Les canals han de tenir una amplada interior constant.

Les canals sense pendent han de tenir l'alçada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de

l'alçada interior constant.





Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix, amb un encaix encadellat. Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alçada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.

La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les. Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment. S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.

Han de portar una marca que identifiqui la classificació segons UNE-EN 1433:

- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans

El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de l'UNE-EN 1433. Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mínim amb la següent informació:

- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El cos de la canal ha d'estar estant marcat com a mínim amb la següent informació:

- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M) per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, i per a les canals que no necessiten aquest suport
- Data de fabricació

- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:

- Llargària interior (L):
  - Per a  $L \leq 1\,000\text{ mm}$ :  $\pm 2\text{ mm}$
  - Per a  $1\,000 < L \leq 4\,000\text{ mm}$ :  $\pm 4\text{ mm}$
  - Per a  $L > 4\,000\text{ mm}$ :  $\pm 5\text{ mm}$
- Amplària interior (b):
  - Per a  $b \leq 500\text{ mm}$ :  $\pm 2\text{ mm}$
  - Per a  $500 < b \leq 500\text{ mm}$ :  $\pm 3\text{ mm}$
- Alçada interior (h):
  - Per a  $h \leq 200\text{ mm}$ :  $\pm 2\text{ mm}$
  - Per a  $h > 200\text{ mm}$ :  $\pm 1\%$  amb un màxim de  $\pm 3\text{ mm}$
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament:
  - Obertura neta  $\leq 400\text{ mm}$ :  $\pm 7\text{ mm}$
  - Obertura neta  $> 400\text{ mm}$ :  $\pm 9\text{ mm}$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques. El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti 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 recollida i conducció d'aigües superficials en zones sotmeses a trànsit peatonal i/o de vehicles:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígitos de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat

Enmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1433:2003 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.  
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.  
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

## BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

#### BD7B- - TUB DE POLIPROPILEN PER A SANEJAMENT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7B-1ZRF,BD7B-1ZRE.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PP (polipropilè) de parel·lètricapa.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:

- 2D? codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals dedifici.



- ?U2 codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret
- 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)

Toleràncies:

Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser  $\leq 1,5$  m.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE-EN 1852-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

## BD - MATERIAS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

#### BDW2- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILE

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

BDW2-1KBZ,BDW2-1KC9.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa

- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
  - Tipus
  - Diàmetres
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

\* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

\* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BD - MATERIAS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

#### BDY1- - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PLANXA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

BDY1-0LMJ.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:





El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta 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. Polí(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. Polí(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.

Polí(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. Polí(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

#### BDY2- - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILE

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

BDY2-1KCE,BDY2-1KCO.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

Shan considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta 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. Polí(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. Polí(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.

Polí(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. Polí(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.

## BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG1 - CAXES I ARMARIS

### BG12- - CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

BG12-0G6T.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

Shan considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plàstificat

Shan considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:











Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2

Elis interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Elis interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant i o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en amper, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.

Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.

L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Elis interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o bé sobre una o varies plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en amper (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fabrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma

- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat

- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kilòamper (kA)

- Poder assignat de tall últim, en kilòamper (kA)

- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B

- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent

- Borns del pol neutrè, si procedeix, per la lletra N

- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat

- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o bé han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002. UNE 20317: 1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898: 1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogos para la protección contra sobretensiones.

UNE-EN 60898/A1: 1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogos para la protección contra sobretensiones.

UNE-EN 60898/A1: 1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogos para la protección contra sobretensiones.

UNE-EN 60947-1: 2005 Apararamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1: 2008 Apararamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2: 2007 Apararamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF, podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

### OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.

- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fabrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovaració de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

## BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

## BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT





## BG4L - - INTERRUPTOR DIFERENCIAL

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4L-09Y1.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

Shon contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmolllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

Interruptors AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcadors, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fabrica

- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie

- La o les tensions assignades

- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz

- El corrent assignat

- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)

- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius

- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T

- Esquema de connexió

- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o bé sobre una o diverses plaques senyalitzadores fixades al mateix.

Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS

AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar

conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjans diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcadors com a

mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fabrica

- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie

- La o les tensions assignades

- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1





Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

**INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:**

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrentensiones, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

**BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNÈTOTÈRMICS:**

UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobrentensiones incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatament de baixa tensió. Parte 2: Interruptores automàtics.

**BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA ENMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNÈTOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNÈTOTÈRMICS:**

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatament de baixa tensió. Parte 2: Interruptores automàtics.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS DINCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

### OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.

- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció

- Control de la documentació tècnica subministrada

- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs o efectuar a fabrica i normes aplicables:

- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparatament BT

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS DINCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

**BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG6 - MECANISMES**

**BG64 -**

**CAIXA PER A MECANISMES**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG64-07EI.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.

Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcil de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.

Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.

Dimensions de les caixes:

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| l'ancoratge dels ganxos.  |                 |
| Dimensions de les caixes: |                 |
| Capacitat                 | Dimensions (mm) |
| 1 element                 | 73x88x43        |
| 2 elements                | 109x88x43       |
| 3 elements                | 145x88x43       |

### Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Enmagatzematge: En el mateix embolage i protegides d'impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS DINCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.







Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

## BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG6 - MECANISMES

#### BG6D- - MARC PER A MECANISMES ELÈCTRICS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

BG6D-1OBM.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.

El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.

El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.

Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

## BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG6 - MECANISMES

#### BG6E- - POLSADORS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

BG6E-1INTQ.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Polsador de 6, 10, ò 16 A del tipus 1, 2, 3 ò 4, per a encastar o per a muntar superficialment.

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- A la intempèrie

- A l'interior

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per una base amb borms de connexió, mecanisme de contacte, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat format per placa (per encastar) o de placa i caixa (col·locació superficial).

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

La base, la caixa i placa d'acabat, han de ser aïllants.

El comandament d'accionament ha de ser manual.

Els borms, els contactes amb els conductors i les parts metàl·liques funcionals han d'ésser de material anticorrosiu.

Les parts metàl·liques dels mecanismes han de ser inaccessibles.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal (UNE-EN 60669): 230 V

Freqüència: 50 Hz

Resistència a l'enveliment (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència a l'aïllament i rigidesa dielèctrica (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència als esforços mecànics, elèctrics i tèrmics (UNE-EN 60669): Ha de complir

Capacitat dels borms (UNE-EN 60669):

+-----+  
|I nominal (A) | 6 | 10 | 10 | 10 |

|-----|-----|-----|-----|  
|Sectió (mm2) | 0,75 - 1,5 | 1 - 2,5 | 1,5 - 4 |

+-----+  
Nombre de maniobres (UNE-EN 60669): >= 40000

##### A LA INTENPERIE:

La placa ha d'incloure la membrana elàstica i ha de dur forats per a collar-la a la caixa mitjançant visos.

Els visos de fixació de la placa a la caixa han de ser de material anticorrosiu.

Grau de protecció de l'enveliment (UNE 20-324): >= IP-245

La caixa ha de portar orificis roscats per a l'entrada de tubs.

##### A L'INTERIOR:

La placa aïllant ha de portar un dispositiu per a fixació sobre el bastidor de suport. Aquest s'ha de subjectar a la caixa mitjançant visos.

La caixa ha de portar orificis normals o roscats per a l'entrada de tubs.

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE-EN 60947-3:2000 Apararamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

##### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ







## CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els polsadors han de portar les indicacions següents (UNE-EN 60669):

- Intensitat assignada (A)
- Tensió assignada (V)
- Naturalesa del corrent
- Nom del fabricant o venedor responsable, marca de fàbrica o d'identificació
- Referència
- Símbol de la construcció de la distància de l'obertura dels contactes, si s'escau
- Grau de protecció contra la penetració de cossos estranys
- Grau de protecció contra la penetració de l'aigua

## OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

## CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

## INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

## BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG6 - MECANISMES

#### BG6G- - PRESA DE CORRENT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

### BG6G-1NY1.

## Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.

## CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per una base amb borms de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.

El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.

La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.

Excepte els dos alvéols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.

Els alvéols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.

Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: <= 400 V

Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir

Temperatura: <= 25°C

Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la connexió als contactes que tenen tensió.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2000 Apararmenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

## CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'endall ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Identificació del fabricant o marca comercial

- Tensió d'alimentació

- Intensitat

## OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

## CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

## INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

## BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

## BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BGW2- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORS PER A CAIXES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

### BGW2-093K.

## Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

## CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.





## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
  - Tipus
  - Diàmetres
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BGWD - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS2, BGWD-0AS3.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magneto tèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
  - Tipus
  - Diàmetre o d'altres dimensions
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLUMENAT

## BH6 - MATERIALS PER A ENLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

### BH66- - LLUMS D'EMERGÈNCIA ANTIDEFLAGRANTS (D)

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH66-H69N.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum d'emergència antideflagrant amb làmpades de fluorescència i d'1 hora d'autonomia com a mínim, de forma cilíndrica, amb carcassa d'alumini fos i vidre de protecció de bor-silicat, per a muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.

Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega, maniobra i protecció, limitador de descàrrega, làmpades i portalàmpades, indicador de càrrega de les bateries visible des de l'exterior i regleta de connexions.

Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.

Els boms de connexió han d'estar marcats o numerats.

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

La lluminària ha d'estar dissenyada i construïda de manera que un cop instal·lada i cablejada per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.

Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió. Han de ser compatibles entre si, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.

En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els passos de cables per l'interior de la lluminària han de ser llisos, exempts d'arestes vives, aspreses, rebaves i anàlegs, que puguin provocar l'abrasió de la coberta o de l'aïllament del cablejat.

No hi poden haver cargols amb punta o d'altres elements similars que penetrin a dintre dels passos de cables.

El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.

L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.

Han d'estar fetes totes les connexions internes, i únicament hi ha d'haver accessibles els boms de connexió a la xarxa.

Els conductors han de seguir el codi de colors normalitzats, es a dir, el conductor neutre ha de ser de color blau clar, i els conductors de fase poden ser de color marró, gris o negre.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.

Han de poder funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-65X

Aïllament (REBT): Classe II

Les lluminàries per a enllumenat d'emergència han d'estar classificades i marcadades de la següent manera, d'acord amb la seva construcció.

Una única designació, indicant el tipus, el mode de funcionament, els dispositius incorporats i la durada assignada de la lluminària han d'aparèixer clarament sobre la mateixa.

La designació consisteix en un rectangle, dividit en tres o quatre cel·les alineades, cadascuna de les quals conté una o més posicions. D'acord amb la construcció, una posició serà ocupada per una lletra, una xifra o un punt si no hi ha cap indicació que donar.

La primera cella (una única posició) ha de tenir la informació del tipus:





- X: Aparell autònom
  - Z: Aparell alimentat per font central
- La segona cèl·la (una única posició) ha de tenir la informació del funcionament:
- 0: No permanent
  - 1: Permanent
  - 2: Combinat no permanent
  - 3: Combinat permanent
  - 4: Compost no permanent
  - 5: Compost permanent
  - 6: Satèl·lit
- La tercera cèl·la (amb quatre posicions) te informació sobre els dispositius. Ha de completar-se de manera adequada en el moment de la instal·lació:
- A: Dispositiu de verificació incorporat
  - B: Amb posada en estat de repòs a distància
  - C: Amb posada en estat de neutralització
  - D: Il·luminàries per a zones d'alt risc
- La quarta cèl·la (amb tres posicions) te informació sobre la durada mínima de l'estat de funcionament d'emergència expressada en minuts:
- \*10: 10 min
  - \*60: 1 h
  - 120: 2 h
  - 180: 3 h

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.  
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.  
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.  
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.  
\* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.  
\* UNE-EN 60598-2-22:1999 Luminarias. Parte 2-22: Requisitos particulares. Luminaria para alumbrado de emergencia.  
\* UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.  
\* UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares.  
Prescripciones generales y de seguridad [versión oficial EN 60925: 1991].  
\* UNE-EN 60925:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares.  
Sección uno - prescripciones de funcionamiento. (Versión oficial EN 60925:1991).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- A l'emballatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
  - Tensió nominal d'alimentació
  - Número de model o referència tipus



- Potència nominal  
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica amb les característiques del llum i les instruccions de muntatge.

### OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
  - Control de la documentació tècnica subministrada.
  - Control de recepció i identificació dels materials
  - Verificació de les característiques de les lluminàries
  - Verificació dels equips auxiliars
  - Verificar sistema de manteniment i conservació
  - Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaràn 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.  
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les lluminàries.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

## BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

## BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

## BHW2 - - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW2-06DS.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
  - Tipus
  - Dimensions en cm
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES



## ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

### BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

#### BM12 - - CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS (D)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12-H5C3.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.

A l'interior hi ha d'haver:

- Un transformador
  - Un equip de rectificadors
  - Una bateria d'acumulació
  - Un avisador acústic
  - Un circuit imprès
  - Un carregador automàtic de bateria
- A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
- La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
- Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
- Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
- Autonomia de la bateria en vigilància:  $> = 12$  h
- Autonomia de la bateria en alarma:  $> = 15$  min
- Tensió de treball: 24 V, corrent continu

#### CENTRALS D'INCENDIS:

A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.

Mòdul de zones format per:

- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma

Mòdul de control, format per:

- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
  - Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
  - Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
  - Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
  - Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació
- #### CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
- A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.

Mòdul de control, format per:

- Un indicador de concentració de CO en ppm
  - Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
  - Un interruptor d'alarma acústica
  - Un interruptor de "parada-servei"
  - Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
  - Un indicador lluminós de "servei"
- Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
  - Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions



de comandament a distància

- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors

Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.

Enmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.

- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenedora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament

Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:

- Polsadors (marca, model, especificacions)
- Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centralleta d'incendis (marca, model, n° fabricació, especificacions)
- Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
- Sirenes (marca, model, especificacions)
- Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
- Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
- Electraiments de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
- Comportes tallafoc, en conductes d'aïre (marca, tipus, especificacions)

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

### BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

#### BMV - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

#### BMV2 - - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ



CSV: 81d1db-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta referència electrònica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de la pàgina web: [ajuntament.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://ajuntament.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNY2-OTBU.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

#### BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

##### BQB - JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA

##### BQB5 - MATERIALS PER A PROTECCIÓ D'ARBRES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQB5-CWIV.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Protector d'arbres format per dues peces unides per cargols Allen.

S'han considerat els tipus següents:

- Planxa desplegada d'acer galvanitzat

- Platines verticals d'acer pintat

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La unió entre tutor i arbre ha d'estar formada per un material flexible i no abrassiu.

El conjunt no ha de tenir deformacions, cops o altres defectes visibles.

Tipus d'acer: S235JR

Toleràncies:

- Dimensions de l'element acabat:  $\pm 5$  mm

#### PLANXA DESPLEGADA:

Cada element ha d'estar format per planxa desplegada, soldada a un basament perimetral de reforç i amb una L soldada a la platina inferior per a unir el protector amb l'escocell.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Planxa desplegada:  $42 \times 13 \times 2$  mm

Gruix de la planxa desplegada: 1,5 mm

Platina-anella superior i inferior:  $40 \times 2$  mm

Platines laterals:  $20 \times 37 \times 1,5$  mm

Angular de l'anella inferior:  $50 \times 35 \times 2$  mm

Protecció de galvanització del conjunt:  $> = 225$  g/m<sup>2</sup>

#### PLATINES VERTICALS:

Cada element ha d'estar format per platines verticals fixades per soldadura a quatre semicercles de la mateixa platina,

amb forats als extrems per a la col·locació dels cargols.

Les platines verticals han de ser d'al·luminis diferents, col·locades alternativament, les més llargues són per anar clavades al terra. La diferència de llargària ha de ser  $> = 20$  cm.

L'acabat del conjunt ha de ser pintat amb dues mans de mini i dues d'esmalt brillant.

Platines verticals i d'anelles:  $20 \times 3$  mm

Llargària de les platines verticals curtes:  $> = 170$  cm

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

##### BRB - MATERIALS PER A ROCALLES I ESCALES

##### BRB1 - Taulò de fusta per espais exteriors

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulons de fusta provinents de troncs sans, de fibres rectes i compactes, per a ús en espais exteriors.

S'han considerat els tipus següents:

- Taulons de fusta de pi roig
- Taulons de fusta de roure
- Taulons de fusta tropical

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No han de tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.







Es poden admetre esquerdes superficials que no afectin les característiques de la fusta.

A les seves cares no hi ha de quedar residus d'escorça superior ni de càmbium.

Les cares superior i inferior han de ser planes i paral·leles.

La fusta de pi i la fusta de roure han d'estar tractades en autoclau, amb productes de sals de coure lliures d'arsènic i crom.

Llargària:  $\leq 250$  cm

Contingut d'humitat:  $\leq 6\%$

Toleràncies:

- Flexió:  $\pm 5$  mm/m,  $\leq 10$  mm/total

- Dimensions de la secció:  $\pm 5\%$

- Torsió del perfil:  $\pm 3$  mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves característiques.

Enmagatzematge: De manera que no es deformi i en llocs secs i ventilats.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

PK - Família K

PKE - Família KE

PKEI - Família KEI51

PKEI10 -

PKEI100376 - Silangrund. Hidrofugante de fondo superf muy expuestas a humedad

PK - Família K

PKE - Família KE

PKEI - Família KEI51

PKEI51 -

PKEI515839 - Restaura-Fixativ. Diluyente para Restaura-Lasur

PK - Família K

PKE - Família KE

PKEI - Família KEI51

PKEI51 -

PKEI516589 - Restaura-Lasur. Veladura mineral de sol-silicato

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 367/1019.

## B - MATERIALS I COMPOSTOS

### B0 - MATERIALS BÀSICS

### B07 - MORTERS DE COMPRA

### B07F.- MORTER SENSE ADDITIUS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LSZ,B07F-0LT1,B07F-0LT4,B07F-0LT6,B07F-0LT5.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A

- Ciments de ram de paleta MC

- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fabricques:

- Resistència a compressió:  $\leq 0,75 \times$  Resistència a compressió de la peça

- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada:  $\geq M1$

- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada:  $\geq M5$

- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2):  $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fàbrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les

exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests

assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:



Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

### B0 - MATERIALS BÀSICS

#### B07 - MORTERS DE COMPRA

##### B07L - MORTER I FORMIGÓ AÏLLANT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEA EL PLEC

##### B07L-CVXW.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un aglomerant, ciment o escaiola, àrids lleugers, perlita, vermiculita o argila expandida i aigua.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter de perlita i ciment de 350 kg/m<sup>3</sup> o de 450 kg/m<sup>3</sup>
- Morter de perlita i escaiola de 450/500 kg/m<sup>3</sup>
- Formigó d'argila expandida de 500/600 kg/m<sup>3</sup> o de 800/1000 kg/m<sup>3</sup> o de 1000/1200 kg/m<sup>3</sup>

##### MORTER DE PERLITA I CIMENT:

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

Resistència a la compressió al cap de 28 dies:

- Densitat 350 kg/m<sup>3</sup>: 0,8 N/mm<sup>2</sup>

- Densitat 450/500 kg/m<sup>3</sup>: 2 N/mm<sup>2</sup>

Coefficient de conductivitat tèrmica específica:

- Densitat 350 kg/m<sup>3</sup>: 0,07 W/m K

- Densitat 450/500 kg/m<sup>3</sup>: 0,09 W/m K

##### MORTER DE PERLITA I ESCAIOLA:

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

Duresa superficial: 80 - 90 Shore C

Densitat amasada i seca: 0,70 kg/m<sup>3</sup>

Coefficient de conductivitat tèrmica específica:

- Densitat 450/500 kg/m<sup>3</sup>: 0,19 W/m K

##### MORTER DE VERMICULITA I CIMENT:

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

Coefficient de conductivitat tèrmica específica:

- Densitat 270/290 kg/m<sup>3</sup>: 0,061 W/m K

##### FORMIGÓ D'ARGILA EXPANDIDA:

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

Resistència a compressió al cap de 28 dies:

- Densitat 500/600 kg/m<sup>3</sup>: 2 N/mm<sup>2</sup>

- Densitat 800/1000 kg/m<sup>3</sup>: 5 N/mm<sup>2</sup>

- Densitat 1000/1200 kg/m<sup>3</sup>: 11 N/mm<sup>2</sup>

Coefficient de conductivitat tèrmica específica:

- Densitat 500/600 kg/m<sup>3</sup>: 0,12 W/m K

- Densitat 800/1000 kg/m<sup>3</sup>: 0,19 W/m K

- Densitat 1000/1200 kg/m<sup>3</sup>: 0,27 W/m K

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

##### FORMIGÓ D'ARGILA EXPANDIDA:

Per a l'elaboració i utilització del morter o formigó, la temperatura ambient ha d'estar entre 5 i 40°C.



La formigonera ha d'estar neta abans d'abocar els components del morter o formigó.

La superfície on saboqui el morter o formigó no pot estar gelada.

Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.

El formigó s'ha de col·locar abans de que comenci el seu adormiment.

##### MORTER DE PERLITA I CIMENT:

Per a l'elaboració i utilització del morter o formigó, la temperatura ambient ha d'estar entre 5 i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans d'abocar els components del morter o formigó.

La superfície on saboqui el morter o formigó no pot estar gelada.

Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.

L'ordre d'introducció dels components a la formigonera ha de ser el següent:

- Aigua

- Airejant

- Ciment (batre fins aconseguir una barreja homogènia)

- Perlita (batre durant 2 o 3 minuts)

Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.

##### MORTER DE VERMICULITA I CIMENT:

Per a l'elaboració i utilització del morter o formigó, la temperatura ambient ha d'estar entre 5 i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans d'abocar els components del morter o formigó.

La superfície on saboqui el morter o formigó no pot estar gelada.

Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.

L'ordre d'introducció dels components a la formigonera ha de ser el següent:

- Ciment

- Vermiculita (batre fins aconseguir una barreja uniforme)

- Aigua (batre 1,5 minuts, com a màxim)

Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.

##### MORTER DE PERLITA I ESCAIOLA:

Per a l'elaboració i utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5° i 35°C.

La temperatura de l'aigua a afegir ha de ser >= 5°C.

La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### B0 - MATERIALS BÀSICS

#### B07 - MORTERS DE COMPRA

##### B07K- - PASTA DE GUIX

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEA EL PLEC

##### B07K-0LR1.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llesat 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.






 Tel: 89811d1b-9f33-41ab-bc3b-7ab8f8372a36  
 E-mail: [informacio@ajuntament.cerdanyola.cat](mailto:informacio@ajuntament.cerdanyola.cat)  
**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**  
 C/ Sant Joan, 10 - 08290 Cerdanyola del Vallès

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Tipus -  
-D - Família D  
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
-DT40.-DYD5,-DYDA.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

-DT40,-DYD5,-DYDA.

Plec de condicions

1. - DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.

- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

Shan considerar els tipus de col·locació següents:

- Col·locat en tub
- Col·locat en canal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i lligat del cable si es el cas

**CONDICIONS GENERALS:**

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recolçament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especimejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El DF ha d'aprovar el projecte de l'armadura, especificant la temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb lajunt de mandri, 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 lacer subministrat en rolle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de IEHE-08.

El tallat de barres o ferrores s'ha de realitzar per mitjans manuals (cissalla, 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.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ



Es farà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li reforçaments ni coques. No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

#### CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors. El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'exccés previst per a les connexions.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DEXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
  - Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
  - Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
  - Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
  - Verificar l'ús adequat dels codis de colors
  - Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

- Assaigs segons REBT.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'allament: Es realitzarà a tots els circuits  
Rígidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals  
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.  
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

### P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

#### P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

#### P12 - IMPLANTACIONS D'OBRA

#### P127 - - MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P127-EKIN.

Plec de condicions

#### 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
- Netja 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 arriostament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

#### CONDICIONS GENERALS:

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE

76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostaments 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 1 000 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'escaleres 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 velles, 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 arriostar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostaments, fixacions i proteccions col·locats.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

#### BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en







las obras de construcción.

UNE 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.

## PI 1.- TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

### PI 5.- PROTECCIONS COL·LECTIVES

#### PI 51 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUES

#### PI 516.- PROTECCIÓ COL·LECTIVA PER A BASTIDES I/O MUNTACÀRREGUES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEA EL PLEC

#### PI 516-EQFA.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

Shan considerar els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mànscula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescentis amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'adverència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent

- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinària
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

#### CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Elèctriques i/o per tercers, exposats a aquests. Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o béns.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'ús del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en totes aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

#### BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de

persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m d'alçada, solidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o panys de gelosia (tipus xarxa tenís o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de reficula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà solidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenya frontal d'1,5 kN/m.

#### PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANCS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

#### PROTECCIONS DE LA CAIGUDA D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

Shan de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetral de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.





Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

#### BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

#### PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

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.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004. Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

## P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

### P211 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EDIFICACIONS

#### P2110 - ENDERROC D'EDIFICACIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P2110-AKW8.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'edificacions amb estructura d'obra de fàbrica, de perfil d'acer o d'estructura de formigó armat, amb càrrega mecànica i manual de runa sobre camió.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Demolició per fases de l'edifici, amb els esbintolaments provisionals que calguin

- Trassejament i aplada de la runa

- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

#### CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossets i aplats 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 aplats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases

- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs

- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc

- Cronograma dels treballs

- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

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.

Les parts que estiguin en contacte amb elements que no s'hagin de demolir, s'han d'enderrocar abans element a element, deixant aïllat el troç que ha de demolir la màquina.

Els plans inclinats que puguin lliscar damunt la màquina, han d'enderrocar-se abans.

No s'ha d'empenyer contra elements sense demolir, d'acer o de formigó armat.

No s'ha d'empènyer en el quart superior de l'alçada dels elements verticals.

No s'admet l'enderroc per empenya en edificacions d'alçada superior a 3,5 m.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'instabilitat.

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 voladriu 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.

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.

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 376/2006.

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





CSV: 8141db-993b-41ab-be3b-7ab8f88372a36

Aquest document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de la següent URL: [verificaciobv.cer.danyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx](http://verificaciobv.cer.danyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx)



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 CRITERI DAMIDAMENT

m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els treus al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni els elements soterrats, ni les soleres, ja que són elements que s'enderroquen durant l'execució de l'obra nova, ni cap tipus de gestió ni transport de residus, així com tampoc cap tipus d'enderroc d'elements especials o amb residus especials.

### 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).

Real Decreto 394/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

### P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

### P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

### P2140 - - ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRN,P2140-4RRM,P2140-H8DU.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment

- Desmuntatge de persiana de llibret

- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients

- Trossejament i apilada de l'element arrencat

- Aplec dels elements desmuntats

- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Quan s'opreixi alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació:MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 374/1019.

## 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 solament 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'actuarà 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 tallis 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 (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrencada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'han de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb pol·lignes.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

### P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

### P2142- - ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RN5,P2142-4RM.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES



Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador. El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croqutizada 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 càrrega 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 càrrega 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 càrrega de runa sobre camió o contenidor
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Enderroc, repicat o arrencades:
  - Preparació de la zona de treball
  - Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
  - Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
  - Trossejament i apilada de la runa
  - Càrrega de la runa sobre el camió
- ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:**  
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.  
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.  
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim 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 voladriu 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.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de largària 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.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975:

Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

## P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

## P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

## P2143.- - ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RR2,P2143-4RQT,P2143-4RQV,P2143-4RQW.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- 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
- Esglaió
- Revestiment d'esglaió
- Recrescat de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:





Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.  
Els materials han de quedar apilats i enmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).  
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
  - Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
  - Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
  - Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
  - Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
  - Cronograma dels treballs
  - Pautes de control i mesures de seguretat i salut
- La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).  
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobilitat existents, així com qualsevol element que pugui disturbar 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 ampla i arrencada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

### ARENCADE 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 volles, bigues o biguetes.

No es disposarà runa damunt de les basides.

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/m<sup>2</sup> damunt dels sostres, en cap cas.

## 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

ENDERROC DESGLAÓ, 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 RECRESUT:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGO EN MASSA:

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

## P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

##### P2144.- - ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RSB.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.

L'arrencada pressuposa que el material resultant no té 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, croquizada la seva posició original.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de vidre de clara boia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de clara boia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- 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'aprecii 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 basides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a pau dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.

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.





Shan de col·locar proteccions com xanxes, 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'enferroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Shan 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.

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 mobils (finesstrons, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrebordada per a l'aplec del material a reutilitzar.

Sevitran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb polines.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

**P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

P2145- - ARRENCADA I ENDERROC D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
P21 45.-4RS0,P21 45.-4RHA.

## Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolicció o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

- 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
- Arençada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i aplada de l'element arrencat

- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trassejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de C



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 3777/1019



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 què es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Shan de seguir l'ordre de treballs previst a la DT:  
Shan de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, pems i femelles, i després les peces separadores.

Shan 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 de evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar. En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRETA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRA:  
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DES MONTATGE DE REIXA:  
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESMUNTATGE O ENDERROC EN OBRA CIVIL:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

**P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPLICATS I DESMUNTATGES**

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146-- DEMOLICIÓN DE PAVIMENT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ48.

Plec de condicions



## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de viabilitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Shan considerar 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
- Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
  - Preparació de la zona de treball
  - Demolició de l'element amb els mitjans adients
  - Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobilitat existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes [PG-3].

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones

técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones [PG-3].

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975:

Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

## P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

## P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

## P214A- - DESMUNTATGE DE DIVISORIA PRACTICABLE

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214A-HHK6.

Plac de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

Shan considerar 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'accés de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

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'aprecii 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 basides.

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 solament 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'arrancaran 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 desmuntan elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçada >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la basida > 1,5 m i convenientment senyalitzada. Shan 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. Shan 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 haguéssim elements mòbils (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar. Es disposarà d'una superfície ampla i arrencada per a l'aplec del material a reutilitzar. Sevitran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb poligues.

### 3.- UNITAT I CRITERI 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.

### P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

#### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

#### P214C.- DESMUNTATGE DESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

P214C-AKVK.

Plec de condicions

#### 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. 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. Shan considerat els tipus següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 379/1019.

- Acer
- Morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

#### 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 classificat i identificat 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 si, 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. 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'alçada 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 voladriu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de



productes de construcció.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, DARCS 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 DELEMNT ESTRUCTURAL DE FUSTA, LLINDA DE FABRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE DELEMNT 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'ENTREBEGAT, LLOSANA VOLADA, DESCALA, 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'ENCAVALADA:

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.

### P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

#### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS DELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

##### P214H- - DESMUNTATGE DE REVESTIMENT (D)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214H-HBHA,P214H-HBAA,P214H-HBFG,P214H-HBSE.

Plec de condicions

#### 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.

Enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador. El desmuntatge pressuposat 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, croquisada la seva posició original.

Shan considerar 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'entrajolat o d'oplacat, 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'oplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega 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 càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

- 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 càrrega de runa sobre camió o contenidor
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- 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'accés de l'element a tractar
  - Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
    - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
    - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
    - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
- DESMUNTATGE:
- El material ha d'estar classificat i identificat 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.).

Shan 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.

Shan 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'alçada 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'estondament.

No s'han de deixar elements en voladriu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terremys 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.

Shan d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

#### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

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.

#### P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

#### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

#### P214I - ENDERROC DE CEL RAS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-AKZJ.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.  
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té 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, croquisada la seva posició original.

Shan considerar 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'entrajolat 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 càrrega 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 càrrega 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 càrrega 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 aplada de la runa
  - Càrrega de la runa sobre el camió



#### ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i aplats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que esguin unitats, 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.).

Shan 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.

Shan 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'han de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Shan delimitar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- \* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

#### P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

#### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

#### P214I - ENDERROC DE COBERTA PLANA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-61 RH.

Plec de condicions





## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de terrats, amb càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

Shan considerar les unitats d'obra següents:

- Enderroc complet de coberta plana ventilada, inclòs minvells, paviments, solera i envanets de sostrenort, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc complet de coberta invertida, inclòs minvells, aïllaments i la seva protecció, impermeabilització i formació de pendents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trassejament 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.

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.

Sh'a de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

Sh'a de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Sh'a 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.).

Shan 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.

Shan 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.

Sh'a 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  $\leq 2$  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 per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladriu 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.

Shan d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.

Sh'a de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

## 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

## P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPLICATS I DESMUNTATGES

## P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

## P214N- - ENDERROC DESTRUCTURES

Plac de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

Shan considerar els materials següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trassejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

## CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador,

reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Sh'a 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
- Sh'a de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
- Sh'a de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
- Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
- L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.





La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.  
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.  
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.  
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  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 voladriu sense apuntalar.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.  
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.  
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.  
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.  
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- \* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- \* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
- \* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

### P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

### P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

### P214O.- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214O-4RNH.

Plec de condicions

#### 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 té cap utilitat i serà transportat a un abocador.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Maçoneria

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trassejament i aplada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trassejades i aplades 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 aplats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs

- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.  
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  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 voladriu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de



productes de construcció.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

#### ENDERROC DEDIFICACIONS:

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, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVIAT 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, LLOSA VOLADA, DESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

### P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

### P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

### P214Q.- - ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPH,P214Q-4RPS,P214Q-4RPO,P214Q-4RPW,P214Q-4RPG,P214Q-4RPZ,P214Q-4RQ3,P214Q-4RPI,P214Q-4RQ1.

#### Plec de condicions

### 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 se cap utilitzar 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, croquisada la seva posició original.

Shan considerar les unitats d'obra següents:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minvell, 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 càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega 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 de solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'enxanells 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 ròlec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ròlec 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 clarabòia 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 trossets i aplats 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 identificat la seva situació original.

El material ha d'estar enmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre si, 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.

Sh'a de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

Sh'a de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Sh'a 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 produixin 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.).

Shan protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.



## P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

### P214R- - ENDERROC DE PARET

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214R-8GWZ.

Plec de condicions

#### 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 emmoliat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

#### CONDICIONS GENERALS:

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la basída 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 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'apuntament en cas necessari.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i aplats 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 sofrir.

Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntaments, les basides i les tanques.

Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No es depositarà runa damunt de les basides.

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/m<sup>2</sup> 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 protegirà 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.

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'han 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 voladriu 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.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

##### ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS,

ALLAMENTS, ENLATAIS, 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, AIGUAFONS, 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 amianto. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

#### P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

#### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES







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'admes per la grua.  
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC DELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC PUNTUAL:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

### P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

### P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

### P214S-- ENDERROC DE REIXAT METÀL·LIC

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de tancament de reixat metàl·lic, amb els seus elements de suport i els daus de formigó de la fonamentació, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Reixat metàl·lic i elements de suport, a ma
- Daus de formigó, amb martell picador
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball

- Demolició de l'element amb els mitjans adients

- Trassejament i aplada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

### CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i aplats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Pel trassejament dels elements enderrocats cal utilitzar la maquinària i les eines adients.

En acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de romandre dempeus per observar les lesions que hagin sorgit.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir, en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

Si es preveuen desplaçaments laterals dels elements que formen la tanca, cal apuntalar per tal d'evitar-ne l'esfondrament.  
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim 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.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

### P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

### P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

### P214T-- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RHA.

Plec de condicions

### 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.

Shan 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 emmaltat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderrocc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.

Shan de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància 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 dir a terme l'apuntallament en cas necessari.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.

Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.

Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.

Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntallaments, les bastides i les tanques.

Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No es depositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim 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'apuntallaran sense tallar els trams fins el seu enderrocc.

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'adnès per la grua.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I DOBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC PUNTUAL:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975:

Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

## P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPLICATS I DESMUNTATGES

#### P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

##### P214W - TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMK.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES DOBRA EXECUTADES

Tall fet amb màquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha

d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntallaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar





- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- \* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- \* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

### P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

#### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### P21G - ENDERROCS DELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

#### P21G1 - ARRENCADA I DEMOLICIÓ D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P21G1-4RU1.

Plec de condicions

### 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.

- 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.

Shan 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, oïdors 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 CRITERI 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.

#### 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).
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- \* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
- \* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

### P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

#### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES





## P21Q - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

### P21Q0 - ARRENCADA D'EQUIPAMENTS FIXOS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q0-4RX,P21Q0-H8EK,P21Q0-H8EO,P21Q0-H8EM.

#### Plec de condicions

#### 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 1,5 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 esculptòrica 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 destini a transportar, proveït dels elements que

calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:

Unitat de quantitat realment desmuntada, inclos l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les

especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE MOBILIARI:

m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

##### P21R - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

##### P21R - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA

##### P21R0 - TALA CONTROLADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21R0-92HA.

#### Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Tala de les branques

- Tall del tronc

- Arrencada de la soca i arrels principals

- Trossejament i apilada de les branques i arrels

- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant

- Reblert del clot amb terres adequades

#### 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.

El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats 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'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.





S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.  
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 acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.  
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.  
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.  
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arenat, aprovat per la DF

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

## P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES P21Z - OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS P21Z2 - TALLS EN PARAMENTS VERTICALS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC P21Z2-4RXX.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall en parets de fàbrica per a obrir nous forats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
  - Realització del tall
  - Netja de la runa produïda
- CONDICIONS GENERALS:
- Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
- Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
- Toleràncies d'execució:
- Replanteig:  $\pm 20$  mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara còps, ralles, etc.

S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.

Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall, i en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

expressament per la DF.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P22 - MOVIMENTS DE TERRES P221 - EXCAVACIONS P221B- - EXCAVACIÓ DE RASA I POU

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC P221B-EL7O.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma continua o realitzades per dames.

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 flux i les esquerdes i els forats han de quedar reberts.

Els talussos perimetralment 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:  $\pm 5\%$ ,  $\pm 50$  mm
- Planor:  $\pm 40$  mm/m
- Replanteig:  $< 0,25\%$ ,  $\pm 100$  mm
- Nivells:  $\pm 50$  mm
- Aplomat o talús de les cares laterals:  $\pm 2^\circ$

### 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:  $< = 8\%$
  - El talús ha de ser fixat per la DF.
- 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 despeniment. 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 sobata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació. No s'han de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consisti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebrada 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 tornada de treball
- També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha d'impendir 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 duri 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 dall a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'exccés 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:

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 391/1019.

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P22 - MOVIMENTS DE TERRES

#### P221 - EXCAVACIONS

##### P221D - EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P221D-DZ32.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma continua o realitzades per dames.

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 fluïx, 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.

Els fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

Els talussos perimetralment han de ser els fixats per la DF.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions:  $\pm 5\%$ ,  $\pm 50$  mm
- Planor:  $\pm 40$  mm/m
- Replanteig:  $< 0,25\%$ ,  $\pm 100$  mm
- Nivells:  $\pm 50$  mm
- Aplomat o talús de les cares laterals:  $\pm 2^\circ$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Shan de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Shan d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Shan 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:  $< = 12\%$





CSV: 81ad1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través del següent enllaç:  
**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**  
Cerdanyola del Vallès



- Corbes: <= 8%  
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despenjament.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

No s'ha d'estrebre sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions

fixades al seu plec de condicions.

Shan d'estrebre 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 tornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

Sh'a de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

Sh'a 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 argil·losos, 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.

Sh'a 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.

Sh'a 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.

Sh'a de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

Sh'an de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els

talussos.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny

afectats abans de començar les obres i els perfils teòrics asenyalats als plans, 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 DEDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto

314/2006.

### P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

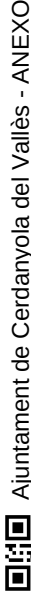
#### P22 - MOVIMENTS DE TERRES

#### P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

#### P225B-- TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS

Plec de condicions

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 392/1019.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.

Shan considerat els tipus següents:

- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats

- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat

- Compactació de les terres o sorres

**TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:**

Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres

superposades, o el reblert d'una rasa.

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la

densitat màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat (UNE 103501).

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:**

Sh'an de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:

- 0°C en reblert o estesa de grava

- 2°C en terraplenat amb terres adequades

Sh'an de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.

A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).

No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altra tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

Sh'an de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

**TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:**

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del

reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto

314/2006.

### P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

#### P22 - MOVIMENTS DE TERRES

#### P22D - NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

#### P22D1-- NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P22D1-DGOT.

Plec de condicions

### 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
- Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

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

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:

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 reberts 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.

## 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:
  - Trans rectes: <= 12%
  - Corbes:
    - El talús ha de ser fixat per la DF.
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense socavar-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'impendir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.



### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ P2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU5R,P2RA-EU6H,P2RA-EU6C,P2RA-EU5U,P2RA-EU61.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO 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.

### P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

#### P31 - RASES I POUS

#### P310 - - ARMADURA DE RASES I POUS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC P310-D51H.

Plec de condicions

#### 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
  - Netaja de les armadures
  - Netaja 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'assajos 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 recobrimet 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:  $\geq D$  màxim,  $\geq 0,80$  granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobrimet en peces formigonades contra el terreny:  $\geq 70$  mm

Distància lliure barra doblegada - parament:  $\geq 2 D$

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:  $-0,05L$  ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm),  $+ 0,10 L$  ( $\leq 50$  mm)
- Posició:
  - En sèries de barres paral·leles:  $\pm 50$  mm
  - En estreps i cercols:  $\pm b/12$  mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobrimet 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 comprimits, 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  $D \geq 32$  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:  $\geq D$  màxim,  $\geq 1,25$  granulat màxim,  $\geq 20$  mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura:  $\geq$  longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa:  $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa:  $\leq 4 D$ ,  $\geq D$  màxim,  $\geq 20$  mm,  $\geq 1,25$  granulat màxim

Llargària solapa:  $a \times Lb$  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'aiut 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.

Shan de col·locar separadors per a garantir el recobrimet 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 CRITERI DAMIDAMENT

#### 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'obindrà amidant la llargària total de les barres (barra + cavallament)
- L'escreix domidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra dacer 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:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

### P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

#### P31 - RASES I POUS P312.- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC P312-D4N8.

Plec de condicions

#### 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 dosificada, 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 segregacions 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

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 proveïtes 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 molles 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 hores des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar mesures que retardin l'adornament.

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 alçada 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'abocament i compactat del formigó no es produeixin desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aïre no quedi agafat i assentint 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 junts adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junts.

En tornar a iniciar el formigonament del junts s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junts net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junts s'ha d'humitejar, evitant que es facin talls d'aigua en el junts.

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'adornament 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'adornament s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

**FORMIGÓ ESTRUCTURAL:**

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

#### 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 correcta 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 DINCOMPLIMENT:

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 DINCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

#### P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

##### P33 - RECALÇATS

##### P330.- ARMADURA PER A RECALÇATS

Plec de condicions

#### 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.

Shan considerarà 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 despena han d'estar subjectades a l'enllaçellat 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 recobriments 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:  $\geq D$  màxim,  $\geq 0,80$  granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriments en peces formigonades contra el terreny:  $\geq 70$  mm

Distància lliure barra doblegada - parament:  $\geq 2 D$

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:  $-0,05L$  ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq 50$  mm)
- Posició:

- En series de barres paral·leles:  $\pm 50$  mm

- En estreps i cercols:  $\pm b/12$  mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriments 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  $D \geq 32$  mm sense justificar satisfactoriament 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:  $\geq D$  màxim,  $\geq 1,25$  granulat màxim,  $\geq 20$  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:  $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa:  $\leq 4 D$ ,  $\geq D$  màxim,  $\geq 20$  mm,  $\geq 1,25$  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 recobriments 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 CRITERI D'AMIDAMENT

#### BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes sobindrà amidant la llargària total de les barres (barra+ cavallament)

- 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 ferralçada, 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'especeiment 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.

- Netejats 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 són fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

### P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

#### P33 - RECALÇATS

##### P332.- ENCOFRAT PER A RECALÇATS

Plec de condicions

#### 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 molle 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, contraflexa, 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 molles 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 òxids 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:

- Estantquitat 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, molles 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'alçada 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'establiran 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 que els encofrats i molles no impedeixin la lliure retracció del formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
- El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una

fisuració 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 rebir 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 (repants o lliscants) la DF podrà exigir una prova 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'entuniment de les mateixes per l'unitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin 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:  $\leq 5$  mm
- Moviments del conjunt (L=llum):  $\leq L/1000$

- Planor:

- Formigó vist:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 0,5\%$  de la dimensió
- Per a revestir:  $\pm 15$  mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

|              | Replanteig eixos | Dimensions  | Aplomat     | Horizontaltat |
|--------------|------------------|-------------|-------------|---------------|
|              | Parcial          | Total       |             |               |
| Rases i pous | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | - 30 mm     | $\pm 10$ mm   |
| Murs         | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | $\pm 20$ mm | $\pm 20$ mm   |
| Recalçats    | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | -           | $\pm 20$ mm   |
| Riostres     | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | $\pm 20$ mm | $\pm 10$ mm   |
| Basaments    | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | $\pm 10$ mm | $\pm 10$ mm   |
| Encaps       | $\pm 20$ mm      | $\pm 50$ mm | $\pm 20$ mm | $\pm 10$ mm   |
| Pilars       | $\pm 20$ mm      | $\pm 40$ mm | $\pm 10$ mm | $\pm 10$ mm   |
| Bigues       | $\pm 10$ mm      | $\pm 30$ mm | $\pm 0,5\%$ | $\pm 2$ mm    |
| Llindes      | -                | -           | $\pm 10$ mm | $\pm 5$ mm    |
| Càrcols      | -                | -           | $\pm 10$ mm | $\pm 5$ mm    |
| Sostres      | $\pm 5$ mm/m     | $\pm 50$ mm | -           | -             |
| Lloses       | $\pm 50$ mm      | - 40 mm     | $\pm 2\%$   | $\pm 30$ mm/m |
| Membranes    | -                | $\pm 30$    | -           | -             |
| Estreps      | -                | $\pm 50$ mm | $\pm 10$ mm | $\pm 10$ mm   |

#### MOTILLES RECUPERABLES:

Els molles 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 molles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els molles 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 molles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesa 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 tesa 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 aixamfrantar les arestes vives.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS DEXECUCIÓ





#### 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'aplatat 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 punxals 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 tèsat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels maleixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc., no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu. Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es descompactarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotapunts i punxals 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 alçada.

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 HORIZONTALS:

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 punxals es col·loquen sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estigui sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els punxals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els punxals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavisus 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 m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures > 1 m<sup>2</sup>: 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).

#### P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

#### P33 - RECALÇATS P333 - - FORMIGONAMENT DE RECALÇATS

Plec de condicions

#### 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 dosificada, 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:

- Recalçats
- 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.

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 regellims, taques, o elements adherits. En el cas d'utilitzar matacò, 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

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 recobrimet 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.

#### RECALÇATS:

El recalçament i els fonaments existents s'han dataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Dimensions: ± 100 mm
- Replanteig de les cotes: ± 50 mm
- Desplom de cares laterals: ± 1%

#### 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 proves 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 molles 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 hores des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adomiment.

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 alçada 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 produeixin desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assentint 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'adomiment i primer període d'enclumament 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'adomiment s'han d'evitar sobre càrregues 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.

#### RECALÇATS:

El recalçat s'ha de fer per mitjà de dames que s'han d'ajustar a les dimensions i a les separacions entre elles especificades en la DT.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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 correcta 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'oprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimoni, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

### P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

### P35 - FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

### P352.- FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Mur de contenció de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- 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
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge





- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

#### CONDICIONS GENERALS:

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.  
No han de tenir deformacions, canells trencats ni fissures.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (còcons, rius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves; les discontinuïtats en el formigonament; les superfícies deteriorades; els guixaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

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.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:

- Elements formigó armat:
  - En classe d'exposició I:  $\leq 0,4$  mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H:  $\leq 0,3$  mm
  - En classe d'exposició IIIa, IIlb, IV, F, Qa:  $\leq 0,2$  mm
  - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc:  $\leq 0,1$  mm
- Elements formigó pretensat:
  - En classe d'exposició I:  $\leq 0,2$  mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H:  $\leq 0,2$  mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat:  $< 2\%$  dimensió en la direcció considerada,  $\pm 50$  mm
- Nivell de la cara superior del fonament:  $+ 20$  mm,  $- 50$  mm
- Dimensions en planta:

- Fonaments encofrats:  $+ 40$  mm;  $-20$  mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D=dimensió considerada):
  - $D \leq 1$  m:  $+ 80$  mm;  $-20$  mm
  - $1 \text{ m} < D \leq 2,5$  m:  $+ 120$  mm,  $-20$  mm
  - $D > 2,5$  m:  $+ 200$  mm,  $-20$  mm

- Secció transversal (D=dimensió considerada):

- En tots els casos:  $+ 5\%(\leq 120 \text{ mm})$ ,  $- 5\%(\leq 20 \text{ mm})$
- $D \leq 30$  cm:  $+ 10$  mm,  $- 8$  mm
- $30 \text{ cm} < D \leq 100$  cm:  $+ 12$  mm,  $- 10$  mm
- $100 \text{ cm} < D$ :  $+ 24$  mm,  $- 20$  mm

- Planor (EHE-08 art.5.2.e):

- Cara superior del fonament:  $\pm 16 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Cares laterals (fonaments encofrats)  $\pm 16 \text{ mm}/2 \text{ m}$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

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'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

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.

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.

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'entrada. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

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

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva. El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions desencofrats.

L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir 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.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:

m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.

No inclou cap operació de moviment de terres.

### 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).

### P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

#### P35 - FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

#### P355.- - RECALÇAT DE FONAMENTS AMB FORMIGÓ ARMAT

Plac de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Recalçat de fonament corregut fet amb pous alternatius
- Recalçat de fonament aïllat fet en dues fases
- Reforç perimetral de fonament aïllat, amb cercol exterior de formigó armat, connectat al fonament existent
- Encep perimetral de fonament aïllat, amb cercol exterior de formigó armat, connectat al fonament existent i al micropilotatge de reforç, realitzat en 4 fases

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- 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
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst





- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

#### CONDICIONS GENERALS:

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. No han de tenir deformacions, canells trencats ni fissures.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nus de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guexaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

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.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:

- Elements formigó armat:

- En classe d'exposició I:  $\leq 0,4$  mm
- En classe d'exposició IIa, IIb, H:  $\leq 0,3$  mm
- En classe d'exposició IIIa, IIlb, IV, F, Qa:  $\leq 0,2$  mm
- En classe d'exposició IIlc, Qb, Qc:  $\leq 0,1$  mm

- Elements formigó pretensat:

- En classe d'exposició I:  $\leq 0,2$  mm
- En classe d'exposició IIa, IIb, H:  $\leq 0,2$  mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

#### RECALÇATS:

El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions:  $\pm 100$  mm
- Desplom de cares laterals:  $\pm 1\%$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

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'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de

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.

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.

Els elements 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.

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

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva. El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.

L'obracada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disagregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir 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.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### RECALÇATS DE FONAMENT CORREGUT:

Unitat de pou per a recalçat executada d'acord amb les especificacions de la DT.

No inclou cap operació de moviment de terres.

#### RECALÇATS DE FONAMENT ALLAT:

Unitat de fonament recalçat completament, executat d'acord amb les especificacions de la DT.

No inclou cap operació de moviment de terres.

### 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).

### P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

#### P38 - TRAVES, RIOSTRES, PILARETS I BASAMENTS

##### P380 - ARMADURA PER A RIOSTRES I BASAMENTS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

P380-3CP2.

Plec de condicions

### 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'especificquen 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'encaïrat 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'encaïrat.  
Les armadures després han d'estar subjectades a l'enllaçament 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 recobriments 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:  $\geq D$  màxim,  $\geq 0,80$  granulat màxim

(on: D) diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriments en peces formigonades contra el terreny:  $\geq 70$  mm

Distància lliure barra doblegada - parament:  $\geq 2 D$

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 ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq 50$  mm)

- Posició:

- En series de barres paral·leles:  $\pm 50$  mm

- En estreps i cercals:  $\pm b/12$  mm

(on b és el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriments 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 és 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  $D \geq 32$  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:  $\geq D$  màxim,  $\geq 1,25$  granulat màxim,  $\geq 20$  mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura:  $\geq$  longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa:  $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa:  $\leq 4 D$ ,  $\geq 20$  mm,  $\geq 1,25$  granulat màxim

Llargària solapa:  $a \times Lb$  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'aiut de mandrins, 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 recobriments 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 CRITERI D'AMIDAMENT

#### BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes sobindirà amidant la llargària total de les barres (barra + cavallament)

- 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'especeïment 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.

- Neledat 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 són fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

### P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

#### P38 - TRAVES, RIOSTRES, PILARETS I BASAMENTS

##### P384.- FORMIGONAMENT DE RIOSTRES I BASAMENTS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P384-42BT.

Plec de condicions

#### 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





autocompatibilitat i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificada, 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.

Shan considerar els elements a formigonar següents:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

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.

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

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 recobriments 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.

## 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'adomiment, 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 proves amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en molles 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 hores des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adomiment.

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 alçada 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'aïre no quedi agafat i assentit 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'adomiment 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'adomiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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 correcta 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 DINCOMPLIMENT:

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 o 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 complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

### P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

#### P3C - LLOSES P3C5.- - FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretendre, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificada, que compleixi les prescripcions de la norma EHE; abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubitall, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Lloses de fonament
- 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
- Cura 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 segregacions o buits a la massa. Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres. L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherit. 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. 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.

LLOSES DE FONAMENTACIÓ:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos:  $\pm 20$  mm
- Replanteig total dels eixos:  $\pm 50$  mm
- Horizontalitat:  $\pm 5$  mm/m,  $\leq 15$  mm
- Nivells:  $\pm 20$  mm
- Dimensions en planta de l'element:  $\pm 30$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha solert 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  $> = 5^{\circ}\text{C}$ . La temperatura per a formigonar ha d'estar entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ . 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 proves 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 molles que hagin estat en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el visi-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 longades 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 transcorrer més d'1,5 hores des de la fabricació del formigó fins al 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 segregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminïn forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocament i compactat del formigó no es produeixin 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 daturar 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 talls 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'enuritment 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 sobrecregues 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 segregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

LLOSES DE FONAMENTACIÓ:

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçada de l'element.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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 correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la feralla 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 l'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 complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

### P3 - FONAMENTS, CONTENCIÓNS I TÚNELS

#### P3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS P3Z3 - CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
P3Z3-D529.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.

Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: - 30 mm

- Nivell: +20 / - 50 mm

- Planor: ± 16 mm/2 m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 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:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.

- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.

- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

#### P4 - ESTRUCTURES

##### P44 - ESTRUCTURES D'ACER P44Z - BIGA D'ACER, COL·LOCADA

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44Z-DG2L.

Plec de condicions

#### 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.

Shan considerat els elements següents:

- Bigues

Shan 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, S275JO, S275J2, S355JR, S355JO 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, S275JO, S275J2, S355JR, S355JO 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 S275JOH o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275JOH 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

Shan considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant







- 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 corrosió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metal·lització, 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 de elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'allueixin 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.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran 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 quedin, 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

- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura

- Col·locació amb cargols

- Col·locació sobre obres de fabrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat dobra 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'aplatat i dels nivells

**CONDICIONS GENERALS:**

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antiòxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, esries 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 recobriments del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebir 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.

**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, pernès 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'espiqa del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no rosçada de l'espiqa ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filel complet 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 el cap del cargol i de la femella

**Toleràncies d'execució:**

- Froncia 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





## 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 proporcionï 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 orxall.

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 "collar a tocar" sense sobrepassar 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 collar.

Abans de començar el pretesar, 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 pretesar sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collar.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesar mínim, s'afloixin.

El collar dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convínt.

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 electrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filtre
- Per arc submergit amb electrode 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 electrode 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 presscalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, gir i 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 qualificats 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 CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETTGES, ENCAVALADES, LUNDES, 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.

Prèvi al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- acreditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix disintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen disintiu 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 tracabilitat 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 són 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'aïles i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'aïles i ànimes.
- Contraflèches.

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.
- Tracabilitat 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 l'EAE, el constructor realitzarà el assaigs i proves 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 mètrica, d'exacitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les flexes 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 testat.

#### 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 i 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 DINCOMPLIMENT:

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 assaigs no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
- Es realitzaran els següents assaigs 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 DINCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

#### UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

## P4 - ESTRUCTURES

### P44 - ESTRUCTURES D'ACER

#### P446.- ELEMENT D'ANCORATGE, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

P446-DMC4.

Plec de condicions

#### 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.

Shan considerar els elements següents:

- Elements d'ancoratge

Shan considerar 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, ID, T, rodó, quadrat, 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, ID, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

Shan considerar els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant

- Galvanitzat

Shan considerar els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fabrica 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'apllomat i dels nivells
- CONDICIONS GENERALS:  
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.  
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.  
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.  
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.  
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.  
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació 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 embolats i identificats adequadament.  
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antiòxidant, 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 recobriments del zinc.  
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.  
No es permet rebir 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 11.1.1 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 640.5.1.2 del PG3 i a l'article 80 de l'EAE.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 reduïxi 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 collar l'espiqa del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no rosçada de l'espiqa ha d'haver, com a mínim:
  - En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca
  - En cargols sense pretesar: 1 fillet complet més la sortida de la roscaLes 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 endureïdes 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 giraToleràncies 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'EAECOL·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 corrosió.  
Els mètodes de protecció podran ser:



- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:  
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.  
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.  
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.  
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.  
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.  
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.  
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.  
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.  
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.  
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.  
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.  
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'allueixin 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 unita 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 disposaran 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 proporcionin 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.





CSV: 81ad1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36

Aquest document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre La seva autenticitat pot ser verificada a través de l'enllaç següent: <https://portalobres.cer.dgva.es/portalobres/verificar>



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**  
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

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 volandereta(s) s'ha de collar fins arribar al "collar a tocar" sense sobrepassar 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 collar.

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 collar.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandereta(s) que després de collats fins al pretesat mínim, s'allueixin.

El collar dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinàmica.
- 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 llavors 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 electrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb electrode 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 electrode 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'hora 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, gir i 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'incorporen a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de lacer 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'IAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'IAE per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETTGES, ENCAVALADES, 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-EN 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.

Prèvi al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- acreditació 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 rebuïda.

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'IAE.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller són 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'autoritat 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.

-Control·lèctres.

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.







CSV: 81ad1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36

Aquest document és electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través del següent enllaç: <https://verificaciocertificats.cer.dgacat.gob.es/verificaciocertificats.aspx>



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**  
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

- Programa d'inspecció.
- Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.
- Tracabilitat del sistema.

#### UNIONS SOLDADAES:

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 assaig i proves 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'EXECUCIO. 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 DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi. Les seccions extremes materialitzada amb un filferro testat. UNIONS SOLDADAES: 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'EXECUCIO. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS DINCOMPLIMENT: 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 SOLDADAES:

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 SOLDADAES:

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 assaigs no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
- Es realitzaran els següents assaigs 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.

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 412/1019.



#### 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 DINCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

#### UNIONS SOLDADAES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

#### P4 - ESTRUCTURES

##### P44 - ESTRUCTURES D'ACER

##### P44C-- PILAR D'ACER

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

P44C-DP0X.

Plec de condicions

#### 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.

Shan considerat els elements següents:

- Pilars

Shan 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, ID, 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

Shan considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant

Shan considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura

- Col·locació amb cargols

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Replanteig i marcat dels eixos

- Col·locació i fixació provisional de la peça

- Aplomat i anivellació definitius

- Execució de les unions, en el seu cas

- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

#### CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.



La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueix clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalatges i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antiòxidant, 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 recobriments del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebir 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 11.1.1 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 640.5.1.4 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

**PLARS:**

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 rebir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.

Abans del rebiment, 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 guix a rebir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Guixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment portland i aigua
- Guixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment portland de dosificació no inferior a 1:1
- Guixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment portland 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 collar 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 rosçada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet 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 11.1.1 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 11.1.1 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 corrosió.

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 de 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 afetarà 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 disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afuixin 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 colgament.

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 disposaran 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 ogal·lin, 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 dalt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelsia 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 proporcionï 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 als establers a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

Es 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



CSV: 81c4db-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36

Aquest és un document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través del següent enllaç: <https://verificaciobv.cer.danfonia.cat/Ciudadania/Validar/Documents.aspx>



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**  
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

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 volander(les) 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 volander(les) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afiuixin.

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 conivinat.

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 electrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb electrode 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 electrode 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'hora 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, gir i 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 lacer 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.

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 4114/1019.



ESTUDI D'ARQUITECTURA

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 adiacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETOES, ENCAVALADES, LUNDES, 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.

Prèvi al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- credenciació 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 taller, 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 són 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.
- Paralelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contralletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb atenció 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:



CSV: 81ad1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Autenticació electrònica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a: [www.cer.dgva.es/CerDanyolaValida/Documents.aspx](http://www.cer.dgva.es/CerDanyolaValida/Documents.aspx)



- 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 proves 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 flexes 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 testat.
- 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 inaccessible, 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

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO



Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 415/1019.

siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

**UNIONS CARGOLADES:**

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**UNIONS SOLDADES:**

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

## P4 - ESTRUCTURES

### P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

#### P459 - FORMIGONAMENT DE SOSTRES

#### P4599-.. FORMIGONAMENT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

P4599-E7SJ.

Plec de condicions

#### 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 dosificada, 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.

Shan considerar els elements a formigonar següents:

- Sostres amb elements resistents industrialitzats

- 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 shan 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 segregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regallims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacò, 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

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.

**FORMIGONAMENT DESTRUCTURES:**

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar punts):  $\pm$  20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):





- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

#### SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica >= 0.16g: 50 mm
- Sobre llores d'aveclars pretensades: 40 mm
- Toleràncies d'execució:
  - Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
    - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
    - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
    - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

## 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 proves 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 molles 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 transcorrer més d'1,5 hores 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 talls 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 aplanat, 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.

### SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat

En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.

S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.

En el formigonat de llores alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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 correcta 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 DINCOMPLIMENT:

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 DINCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimoniis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

## P4 - ESTRUCTURES

### P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ P45C - FORMIGONAMENT DE LLOSES Y BANCADES P45C1 - FORMIGONAMENT DE LLOSES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC P45C1-DSPA,P45C1-D5TP.

##### Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament destructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompact i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificada, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubital, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

Shan considerar els elements a formigonar següents:

- Lloses i bancades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

##### CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la 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'alires. 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 reglimes, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

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.

##### FORMIGONAMENT DESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada):

- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm

- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm

- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:

- Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m

- Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

#### 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 proveïdes 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 molles 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 transcorrer més d'1,5 hores 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.

Sha 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 talls 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.

##### LLOSES:

Si l'element és pretensat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.

Si l'element és pretensat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

##### FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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 tal 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 correcta 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 complementària (testimoniis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endureït, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

## P4 - ESTRUCTURES

### P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ P45C - FORMIGONAMENT DE LLOSES Y BANCADEROS P45C7 - LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC P45C7-4THA.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Llosa inclinada de formigó armat

- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat

- Pintar de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
  - Tapar dels junts entre peces de l'encofrat
  - Marcat de les línies de replanteig dels casselons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
  - Col·locació dels casselons o de l'allegueridor en el cas de sostres
  - Alineació dels casselons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
  - 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
  - Humectació de l'encofrat
  - Abocada del formigó
  - Compactació del formigó mitjançant vibratge
  - Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
  - Cura del formigó
  - Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
  - Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
  - Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços
- ### CONDICIONS GENERALS:
- 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 reglins, taques, o elements adheritis. La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
- No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guexaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

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 s'han de rebir 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 la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:

- Elements formigó armat:
    - En classe d'exposició I:  $<= 0,4$  mm
    - En classe d'exposició IIa, IIb, H:  $<= 0,3$  mm
    - En classe d'exposició IIIa, IIb, IV, F, Qa:  $<= 0,2$  mm
    - En classe d'exposició IIc, Qb, Qc:  $<= 0,1$  mm
  - Elements formigó pretensat:
    - En classe d'exposició I:  $<= 0,2$  mm
    - En classe d'exposició IIa, IIb, H:  $<= 0,2$  mm
- Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):

- H  $<= 6$  m:  $\pm 24$  mm
- $6 \text{ m} < H \leq 30$  m:  $\pm 4H$ ,  $\pm 50$  mm
- H  $>= 30$  m:  $\pm 5H/3$ ,  $\pm 150$  mm

- Desviacions laterals:

- Peces:  $\pm 24$  mm
- Junts:  $\pm 16$  mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals):  $\pm 20$  mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D  $<= 30$  cm:  $+ 10$  mm,  $- 8$  mm
  - $30 \text{ cm} < D \leq 100$  cm:  $+ 12$  mm,  $- 10$  mm
  - $100 \text{ cm} < D$ :  $+ 24$  mm,  $- 20$  mm

- Planor:

- Formigó vist:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 0,5\%$  de la dimensió





- Per a revestir:  $\pm 15$  mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

**SOSTRES I LLOSES:**

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara superior (abans de retirar puntals):  $\pm 20$  mm
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
- Acabat reglejat mecànic:  $\pm 12$  mm/3 m
- Acabat mestrejat amb regla:  $\pm 8$  mm/3 m
- Acabat llis:  $\pm 5$  mm/3 m
- Acabat molt llis:  $\pm 3$  mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió:  $\pm 10$  mm, - 6 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

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 es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

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.

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.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçada de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adomiment 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'adomiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

**SOSTRES I LLOSES:**

m<sup>2</sup> de superfície de sostre o llosa executat segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou els apuntallaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavis 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  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: 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

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## P4 - ESTRUCTURES

**P4B - ARMADURES PASSIVES**

**P4B0- - ANCORATGE PER A ARMADURES PASSIVES, COL·LOCAT**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B0-608Y.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES DOBRA 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:

- 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
- Col·locació de l'armadura

- 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 oxid ni adherent, pintura, greix ni 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 copses, 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 largària 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 de elements que hagin de quedar solerats.

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 recobriments 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 auxiliaris 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 principal o diàmetre equivalent)

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

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 cercols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

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'aiut de mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar calces excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriments 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.

L'adhesiu 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 aplicar la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclos.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

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'espejament 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.
- Neteja 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 són 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.

## P4 - ESTRUCTURES

**P4B - ARMADURES PASSIVES**

**P4B4 - ARMADURA PER A CÈRCOLS**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B4-3FRH.

Plec de condicions

## 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
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallar 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 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'enclafat 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'enclafat.

Les armadures desopera han d'estar subjectades a l'enllaçat dels fonaments.

Quan es 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 recobrimet 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      paràmetr:  $\geq D$  màxim,  $\geq 0,80$  granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - paràmetr:  $>= 2 D$

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:  $- 0 \text{ mm}, + 50 \text{ mm}$

- Llargària d'ancoratge i solapa:  $-0,05L (\leq 50 \text{ mm}, \text{mínim } 12 \text{ mm}), + 0,10 L (\leq 50 \text{ mm})$

- Posició:

- En series de barres paral·leles:  $\pm 50 \text{ mm}$

- En estreps i cercals:  $\pm b/12 \text{ mm}$

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobrimet 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  $D >= 32 \text{ mm}$  sense justificar satisfactoriament 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:  $\geq D$  màxim,  $\geq 1,25$  granulat màxim,  $\geq 20 \text{ mm}$

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura:  $> =$  longitud bàsica d'ancoratge ( $L_b$ )

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa:  $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa:  $\leq 4 D$ ,  $\geq D$  màxim,  $\geq 20 \text{ mm}$ ,  $\geq 1,25$  granulat màxim

Llargària solapa:  $a \times L_b$  neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE;  $L_b$  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 lligat 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 recobrimet 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 CRITERI D'AMIDAMENT

#### BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes sobindrà amidant la llargària total de les barres (barra+ cavallament)

- 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'espejament 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.

- Netejat 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.

### P4 - ESTRUCTURES

#### P4B - ARMADURES PASSIVES

#### P4B8 - ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B8-D6QK.

Plec de condicions

#### 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

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Netaja de les armadures
- Netaja 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. Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

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 després han d'estar subjectades a l'enllaçat 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 recobrimet 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 cercols:            ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobrimet 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).

## 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'aquí 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 recobrimet 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

visibles, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris

qualificats d'acord amb la normativa vigent.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### 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 sobindrà amidant la llargària total de les barres (barra + cavalament)

- 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'inspecció 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 són 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.

## P4 - ESTRUCTURES

### P4B - ARMADURES PASSIVES

#### P4B9.- ARMADURA PER A LLOSES DESTRUÏDA, EN MALLA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B9-D&RD.

### Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, mal·la 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

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Netaja de les armadures
- Netaja 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 autoritzat 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.

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.

Quan es despari d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

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:  $\geq D$  màxim,  $\geq 0,80$  granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament:  $\geq 2D$

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:  $-0\text{ mm}, +50\text{ mm}$
- Llargària d'ancoratge i solapa:  $-0,05L (\leq 50\text{ mm}, \text{mínim } 12\text{ mm}), +0,10L (\leq 50\text{ mm})$
- Posició:
  - En series de barres paral·leles:  $\pm 50\text{ mm}$
  - En estreps i cercals:  $\pm b/12\text{ mm}$

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

### MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.

Llargària de la solapa en malles acoblades:  $a \times Lb$  neteja

(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)

(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)  $> 10D$ ; 1,7 Lb

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal)  $\leq 10D$ ; 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 mandrins, 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 CRITERI DAMIDAMENT

#### MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.  
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (IHE-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'empedament 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.
- Neteja 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 són 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.

### P4 - ESTRUCTURES

#### P4B - ARMADURES PASSIVES

#### P4B1- - ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN BARRES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC P4B1-D9P6.

Plec de condicions

#### 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
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
  - Preparació de la zona de treball
  - Tallar i doblegar 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'especifica en 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 requerrà 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      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:  $\pm 50$  mm  
- En estreps i cercols:  $\pm b/12$  mm  
(on b es el costat menor de la secció de l'element)  
Les toleràncies en el recobriments 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  $D \geq 32$  mm sense justificar satisfactoriament 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:  $\geq D$  màxim,  $\geq 1,25$  granulat màxim,  $\geq 20$  mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura:  $\geq$  longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa:  $< = 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa:  $< = 4 D$ ,  $\geq 20$  mm,  $\geq 1,25$  granulat màxim

Llargària solapa:  $a \times Lb$  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'aijut de mandri, 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 recobriments 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 CRITERI DAMIDAMENT

#### 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'obindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)  
- L'escreix d'amidament correspon 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 (IHE-08).

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DEEXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:  
- Recepció i aprovació del informe d'especeiament 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.  
- Netejats 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 són fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.  
**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**  
Desulorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

### P4 - ESTRUCTURES

#### P4B - ARMADURES PASSIVES

#### P4BJ- - ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN MALLA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BJ-D9PG.

Plec de condicions

### 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

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'especifica 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 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 autoritzat 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.







CSV: 819d1b-9b3-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest referencial electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de l'enllaç següent:  
**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**  
Cerdanyola del Vallès

CSV: 819d1b-9b3-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest referencial electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de l'enllaç següent:  
**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**  
Cerdanyola del Vallès

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'enllaçament 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.

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament:  $\geq 2D$

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 ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq 50$  mm)
- Posició:

- En series de barres paral·leles:  $\pm 50$  mm
- En estreps i cercals:  $\pm b/12$  mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.

Llargària de la solapa en malles acabades:  $a \times Lb$  neta:

(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)

(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)  $> 10D$ ; 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal)  $\leq 10D$ ; 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'aiut de mandri, 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 CRITERI DAMIDAMENT

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 426/1019.

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SF, 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 Homigón Estructural (IHE-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'especeiament 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.
  - Netejada 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 són 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.

## P4 - ESTRUCTURES

### P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

#### P4DC - - ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DC-3UXZ.

Plec de condicions

## 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 moile 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 apuntament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contralleix, càrregues, desclavament i desmantellament.







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 despuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotapunts 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 alçada.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esvellesa més gran de 10.

#### ELEMENTS HORIZONTALS:

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'entrada. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·loquen sobre soles de repariment 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 punts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntaments 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  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: 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).

#### P4 - ESTRUCTURES

##### P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS P4DK - ENCOFRAT PERDUT PER A TAUERS DE PONTS DE BIGUES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC P4DK-3UHA.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge de les peces de formigó que formen l'encofrat perdut del tauler del pont.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació de les plaques de formigó
- Anivellament de les peces

- Tapat de junts entre peces

#### CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent 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.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

L'encofrat perdut ha de tenir un recolzament suficient i correcte sobre els caps de biga, d'acord amb les especificacions de la DT.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

Moviment de l'encofrat (L=llum):  $\leq L/1000$

Toleràncies d'execució:

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

#### 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).

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

#### P4 - ESTRUCTURES

##### P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

##### P4FF - PARET ESTRUCTURAL DE MAÓ CERÀMIC CALAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

P4FF-EGHA.

Plec de condicions

#### 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:

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 covalement 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 reentonsat 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

Cavalement 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:

Sha 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 confectionar 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'adomiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estinolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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.

## 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 proves 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 DINCOMPLIMENT:

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 esguin 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 DINCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## P4 - ESTRUCTURES

**P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA**

**P4Fi - PILAR DE MAÓ CERÀMIC CALAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



P4FI-4NQB.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'estructures amb maons ceràmics.

S'han considerat els elements estructurals següents:

- Pilars

L'execució de la unitat d'obra indou les operacions següents:

- Pilars i parets:
  - Replanteig
  - Col·locació i aplomat de les mires de referència
  - Marcar 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
  - Repas dels junts i neteja dels paraments
  - Protecció de la fabrica 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 fabrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser estable i resistent.

Ha de tenir la forma indicada a la DT.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

No ha de tenir esquerdes.

Els junts han d'estar plens de morter.

PARETS I PILARS:

Els paraments han d'estar aplomats.

Les filades han de ser horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

No hi poden haver peces més petites que mitg 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 reentonsat 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:

- Alcària 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
- Alcària parcial: ± 15 mm
- Alcària 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
- Axillat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fabrica 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 lli 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'interrompi l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adomiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estinoliar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PILAR:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.







## CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat 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.

## CONTROL D'EXECUCIO. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS DINCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels reballs 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 DINCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## P4 - ESTRUCTURES

### P4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

#### P4L5- - FORMACIÓ DE SOSTRE AMB PLANXA COL·LABORANT D'ACER

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### P4L5-6DYN.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de sostre de semiplaques d'acer galvanitzat amb armadura formada per barres corrugades i malla electrosoldada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del perímetre de recolzament de les semiplaques, neteja i anivellament
- Replanteig i col·locació de les semiplaques
- Col·locació dels separadors
- Anivellament de les plaques
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de la semiplaca
- Abocada del formigó
- Reglejat i anivellament de la cara superior del sostre
- Curat del formigó
- Retirada dels apuntalaments i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul

##### CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nus de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guexaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

El fabricant ha de garantir que les semiplaques compleixen les característiques exigides a la DT.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

Les semiplaques col·locades no han de presentar superfícies amb bonyes, cantells doblegats, ni discontinuïtats en el galvanitzar.

Les semiplaques han d'estar col·locades en la posició i nivell previstos a la DT.

Un cop col·locades han de quedar ben alineades i anivellades.

Han de quedar fixades als suports de l'estructura amb claus d'acer o amb visos autoroscant.

Les unions han de ser com a mínim amb dues fixacions per a cada extrem de la semiplaca.

Hi han d'haver una fixació cada 50 cm en el cas de dos recolzaments o tram simple i cada 100 cm en tram continuu.

Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no disminueixi la secció de la peça.

La longitud de recolzament de les plaques ha de ser, com a mínim, l'especificada a la DT.

El recolzament de les plaques sobre l'element de suport pot ser directe per carregament.

Al voltant dels pilars s'han de disposar platines de tancament.

El sostre, un cop executada la capa de formigó, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.

La cara inferior i la superior no han de quedar definitivament a l'intempèrie, ni sotmeses a ambients agressius, humits o



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 431/1019.

químics.

Limit elàstic de l'acer de la xapa de la semiplaca:  $>= 320 \text{ N/mm}^2$

Il·largària dels recolzaments de les semiplaques:

- Suport metàl·lic:
  - Recolzament exterior:  $> = 5 \text{ cm}$
  - Recolzament interior:  $> = 6 \text{ cm}$
- Suport de formigó:
  - Recolzament exterior:  $> = 5 \text{ cm}$
  - Recolzament interior:  $> = 7,5 \text{ cm}$
- Flexa admissible durant el formigonat:  $< = L/240$

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.

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes: 40 mm

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica  $>= 0,1 \text{ g}$ : 50 mm
- Sobre lloses alveolars prelesades: 40 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10 \text{ mm}$
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar punts):  $\pm 20 \text{ mm}$
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els punts:

- Acabat reglejat mecànic:  $\pm 12 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Acabat mestrejat amb regla:  $\pm 8 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Acabat llis:  $\pm 5 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Acabat molt llis:  $\pm 3 \text{ mm}/3 \text{ m}$

- Acord amb els recolzaments:  $+ 10 \text{ mm}$ ,  $- 5 \text{ mm}$
- Gruix de la capa de compressió:  $+ 10 \text{ mm}$ ,  $- 6 \text{ mm}$
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - $D <= 30 \text{ cm}$ :  $+ 10 \text{ mm}$ ,  $- 8 \text{ mm}$
  - $30 \text{ cm} < D <= 100 \text{ cm}$ :  $+ 12 \text{ mm}$ ,  $- 10 \text{ mm}$
  - $100 \text{ cm} < D$ :  $+ 24 \text{ mm}$ ,  $- 20 \text{ mm}$

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Quan la DF ho consideri necessari es comprovaran les característiques mecàniques i, en particular, el mòdul de flexa, moments de fissuració i trencament, i lesforç tallant de trencament.

El muntatge dels elements prebabricats es realitzarà conforme el que indiquen els plànols, detalls d'esquema de muntatge i d'acord amb la fixa tècnica.

Durant el muntatge es comprovarà que es compleixen les indicacions del projecte i es tindrà especial cura amb les dimensions dels diferents elements i l'execució dels recolzaments, enllaços i unions

Les plaques s'han de col·locar a tocar.

Les plaques s'han de col·locar a nivell sobre els elements de suport del sostre.

Si cal s'han de recolzar sobre els sotapunts amb l'apuntalament necessari per no superar la flexa màxima prevista durant l'abocada del formigó.

Cal col·locar els elements d'encofrat necessaris per evitar la pèrdua de formigó en els extrems de les semiplaques.

Tots els forats s'han de preparar i replantejar prèviament al formigonat, amb els mitjans d'encofrat més adients segons el cas.

La xapa es tallarà quan el formigó hagi endurit i tingui la resistència necessària.

Els forats no es faran amb maquinària de percussió, per evitar les vibracions que malmetrien la col·laboració entre la xapa i el formigó.

Quan el forat a realitzar sigui major de 20 cm de diàmetre cal reforçar perimetralment la xapa i la llosa de formigó.





S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriments 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.  
La superfície de contacte entre la placa i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva. No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa.

L'abocada del formigó ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.  
S'ha de fer des d'una alçada inferior a 0,5 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. L'abocada s'ha de fer únicament en les zones coincidents amb les bigues del sostre.

No s'ha d'acumular massa quantitat de formigó sobre les semiplaques.  
S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.  
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçada del sostre.  
Les pèrdues de pasta pels junts a la cara inferior de les plaques cal netejar-les durant el formigonament amb reg d'aigua.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir 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.  
En el cas que el sostre s'hagi de cobrir amb una làmina impermeabilitzant, cal tenir en compte que la xapa impedeix l'evaporació l'evaporació de l'aigua i retarda el curat del formigó.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

### 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).

### P4 - ESTRUCTURES

#### P4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES P4LC - PERIL DE XAPA D'ACER PER A SOSTRE COL·LABORANT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4LC-654A,P4LC-65HA,P4LC-654B.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de plaques perfilades semi-resistents de xapa d'acer galvanitzat grecades, de 0,80 mm fins a 1,20 mm de gruix, per a la formació de sostre.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del perímetre de recolzament de les plaques, neteja i nivellament

- Replanteig i col·locació de les plaques

- Fixació de les plaques o execució de les soldadures, en cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:

El fabricant ha de facilitar les característiques geomètriques i mecàniques de les plaques i tota la documentació que ha d'aportar un producte amb marcatge CE.  
El subministrador de les plaques ha de partir dels plànols de la DT del projecte i ha de preparar i sotmetre a l'aprovació de la DF els plànols constructius per a l'execució i la col·locació a l'obra dels seus materials.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

Les plaques han d'estar col·locades en la posició i nivell previstos a la DT.

Les plaques, un cop col·locades han de quedar ben alineades i anivellades.

Les plaques col·locades no han de presentar superfícies amb bonyes, cantells doblegats, ni discontinuïtats en el

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



galvanitzat.

Les ales de les fàsseres de suport han d'estar ben netes i preparades per a l'execució de les soldadures de les plaques.

Ha d'estar sòlidament unit als elements de suport.

Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la pega.

La longitud de recolzament de les plaques ha de ser, com a mínim, l'especificada a la DT.

El recolzament de les plaques sobre l'element de suport pot ser directe per carregament.

Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i les plaques.

Les plaques han de quedar fixades als elements de suport mitjançant soldadura o amb visos especials a pressió controlada.

Les fixacions s'han de fer a cadascuna de les estries de la placa.

Les unions han de ser com a mínim amb dues fixacions per a cada extrem de la placa.

Hi han d'haver una fixació cada 50 cm en el cas de dos recolzaments o tram simple i cada 100 cm en tram continuu.

El tancament de les estries en el perímetre dels forats o en l'acord amb els pilars, s'ha de realitzar mitjançant peces especials de remat de xapa galvanitzada.

Al voltant dels pilars cal disposar pletines d'ajust i de tancament.

La cara inferior i la superior no han de quedar definitivament a d'intempèrie, ni solmeses a ambients agressius, humits o químics.

El sostre, un cop executada la capa de formigó, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.

Diàmetre de les soldadures:  $\geq 20$  mm

Llargària de recolzament (H:gruix sostre):  $> = 50$  mm,  $> = H/2$

Fixacions a l'extrem de cada estria:  $> = 2$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig en planta:  $\pm 20$  mm

- Nivell:  $\pm 10$  mm

- Acord amb els recolzaments:  $+ 10$  mm,  $- 5$  mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plaques han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.

S'han de disposar ben alineades i han de quedar unides a tocar longitudinalment sobre els recolzaments.

S'han de col·locar de manera que no rebin cops que puguin fer-les malbé.

Per a la col·locació s'ha de suspendre la placa pels punts preparats a l'efecte, als extrems de la mateixa.

Si cal s'han de recolzar sobre els sotapunts amb l'apuntament necessari per no superar la fleixa màxima prevista durant l'abocada del formigó.

Cal col·locar una cantonera de xapa metàl·lica com a remat perimetral per evitar la pèrdua de formigó en els extrems de les plaques.

Tots els forats s'han de preparar i replantejar prèviament al formigonat, amb els mitjans d'encofrat més adients segons el cas.

La superfície de contacte entre la placa i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.

S'han de preveure els sistemes d'apuntament adients en el cas que siguin necessaris.

Les soldadures s'han de repicar i han de quedar protegides mitjançant l'aplicació d'una pintura antioxidable.

En els forats de més de 20x20 cm cal preveure un reforç metàl·lic específic per a cada cas.

Cal disposar uns suports complementaris i perfils metàl·lics al voltant dels caps de pilars.

La cara inferior de les plaques s'ha de protegir contra el foc en cas que sigui necessari

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen.

- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA



## CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Preparació del perímetre de recolzament de la placa, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntalament
- Replanteig de les plaques
- Anivellament de les plaques
- Fixació de les plaques als elements de suport.

## CONTROL D'EXECUCIÓ. 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 la col·locació de

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no esguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

## CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

## CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF

conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

## CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

## P4 - ESTRUCTURES

### P4R - ESTRUCTURES D'ACERS ESPECIALS I METALLS

#### P4R0.- ESTRUCTURA D'ACER INOXIDABLE

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

### P4R0-DTXXV.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de perfils o peces simples d'acer inoxidable AISI 304 o AISI 316, treballats a taller i col·locats a l'obra amb

soldadura o amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Subministrament i transport a l'obra de les peces o perfils
- Col·locació i muntatge de les peces o perfils

## CONDICIONS GENERALS:

Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.

L'element ha de tenir l'acabat superficial indicat a la DT. Si té unions soldades han d'estar pulides.

Ha d'estar col·locat al lloc i en la posició indicada a la DT.

No es permet recomprar amb soldadura els forats dels cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 3$  mm/m
- Angles:  $\pm 1^\circ$
- Horizontalitat:  $\pm 2$  mm/m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El constructor ha d'elaborar un programa de muntatge que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

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 disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de

desprendre amb bufador, sense d'ectar a les barres. Es prohibeix desprendre-les a cops.

Si s'ha d'utilitzar soldadura s'han de fer servir elèctrodes amb revestiment bàsic de qualitat AISI 304 o 316, d'acord amb la qualitat de l'acer de l'estructura.

Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els plànols i en el

Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en que s'ha de fer i els mitjans de comprovació i mesura.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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 al teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen la pèrdua de material corresponent a retalls.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P4 - ESTRUCTURES

### P4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

#### P4Z0.- ANCORATGES PER A ESTRUCTURES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

### P4Z0-61TA.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica ceràmica, com ara parets, voltes o arcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Ancoratge sobre fàbrica de pedra, mitjançant rodó d'acer inoxidable o bronzze, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert posterior amb resina epoxi

- Ancoratge amb tac d'acer inoxidable, volandera i femella, sobre suport d'obra ceràmica formigó o pedra
- Ancoratge amb tac químic amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i ampolla d'adhesiu, sobre suport d'obra de fàbrica de maó massís

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Ancoratge amb rodons

- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de l'ancoratge, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les talques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments

Ancoratge amb tac d'acer inoxidable:

- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Col·locació de l'ancoratge i fixació del mateix amb el cargol

Ancoratge amb tac químic:

- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Introducció de l'ampolla de resines
- Col·locació de l'ancoratge, recollida de les resines sobrants

## ANCORATGE AMB RODONS:

Els rodons han d'estar disposat, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.

Si és possible, cal evitar que els extrems dels ancoratges estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.

Els ancoratges han d'estar fixats a les pedres. Mai als junts.

Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.







CSV: 81ad1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36

Aquest document és electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través del següent enllaç: [verificaciocertadanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://verificaciocertadanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



No s'han de provocar danys a la rosca del tac duran el muntatge.

ANCORATGE AMB PERNS DE CONNEXIÓ:

La superfície de la planxa sobre la que s'ha de soldar el pern ha d'estar lliure de greixos, pintures i òxids.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

Unitat d'ancoratge definida segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P5 - COBERTES

### P51 - TERRATS

#### P510-- ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

P510-38E5.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.

S'han considerat els tipus següents:

Acabat amb capa granular:

- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Acabat amb paviment fix:

- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Capa de protecció amb material granular:

- Replanteig del nivell

- Abocada i estesa del granulat

Capa de protecció amb formigó lleuger:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Abocat del material i reglejat de la superfície

- Cura i protecció del material

CONDICIONS GENERALS:

La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.

Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.

El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.

Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.

Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.

El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.

El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar emrasat amb la capa d'acabat de la coberta.

Amplària del junt:  $> = 3$  cm

PAVIMENT FIX:

Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.

Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:

- Cobertes ventilades:  $< = 5$  m

- Cobertes no ventilades:  $< = 7,5$  m

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:

La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.

Pendent (col·locat en sec):  $< = 5\%$

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa:  $\pm 10$  mm

### CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:

La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.

La superfície d'acabat ha de ser lisa i plana.

Toleràncies d'execució:

- Gruix:  $\pm 10$  mm

- Nivell:  $\pm 10$  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.

S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.

Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.

El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:

Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.

La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclat

L'alçada d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderroc i reter les parts afectades.

S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desgüts (canalons, etc.).

Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $< = 1$  m2: No es dedueixen

- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.

- Replanteig de nivells.

- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.

- Comprovació del gruix i les pendents.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

## P5 - COBERTES





## P51 - TERRATS

### P51C-- ENCONTRE DE COBERTA PLANA AMB PARAMENT VERTICAL

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P51C-5RZP.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució dels punts singulars de la coberta plana, encontres amb els paraments perimetral o elements sobresortints i junts de dilatació.

Shan considerar les unitats d'obra següents:

- Junts de dilatació de la formació de pendents amb formigó amb planxa de poliestirè
- Junts de dilatació del paviment de formigó amb perfil de PVC
- Junts de dilatació del doblet de rajola amb reforç de membrana i reblert amb cordó cel·lular
- Minivell contra parament amb rajola ceràmica
- Minivell amb reforç de membrana bituminosa.
- Junts de dilatació estructural amb cavalló de peça prefabricada de formigó
- Junts de dilatació estructural amb planxa de poliestirè
- Encontre amb parament vertical amb minivell encastat al parament de rajola ceràmica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Minivell amb rajola ceràmica i reforç de membrana bituminosa
- Col·locació de la placa de poliestirè expandit en el junts de dilatació, en el seu cas
- Formació de matriç amb morter de ciment, en el seu cas
- Execució de l'arrebossat sobre el parament amb acabat remolinat
- Reforç de la membrana
- Formació del minivell contra parament amb rajola ceràmica
- Minivell amb reforç de membrana bituminosa en coberta enjardinada
- Formació de filada amb paredó de bloc per a formació de junts de dilatació, en el seu cas
- Col·locació de la placa de poliestirè expandit dins del junts, en el seu cas
- Formació del matriç amb morter de ciment
- Execució de l'arrebossat sobre el parament amb acabat remolinat
- Reforç de la membrana
- Formació del minivell contra parament amb rajola ceràmica
- Col·locació d'una làmina separadora, en el seu cas
- Incorporació d'una capa d'argila expandida

#### CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element acabat ha de ser estanc.

Els punts singulars de la coberta, han de mantenir el pendent cap als elements d'evacuació del conjunt de la coberta i la continuïtat funcional de les diferents capes que la formen.

La impermeabilització ha de quedar reforçada en els punts singulars. La disposició de les bandes de reforç, d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, han de ser les adients en funció del sistema d'impermeabilització utilitzat.

Cal garantir que tots els components que formen el sistema i que han d'estar en contacte, son químicament compatibles, en cas contrari, cal interposar entre ells una capa separadora.

El conjunt de l'element acabat ha de ser estanc.

La impermeabilització ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de la protecció de la coberta.

L'acabament superior de la impermeabilització ha d'impedir la filtració de l'aigua de pluja, en el parament.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.

Cavalcament de la impermeabilització sobre el parament vertical:  $\geq 20$  cm

Angles (acord aixamfranat):

- Base :  $\geq 5$  cm

- Alçària :  $\geq 5$  cm

Radi (acord de mitjaanya):  $\geq 5$  cm

MINIVELL:

El minivell col·locat ha de garantir la protecció de la impermeabilització en tota la llargària del cavalcament en el

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



parament, en el cas en que la impermeabilització no estigui autoprotegida.

Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

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 minivell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.

Si el minivell 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.

Pendent de la peça:

- Minivell contra parament:  $\geq 100\%$

- Minivell encastat al parament: 25% - 50%

Toleràncies d'execució:

- Alineacions:  $\pm 10$  mm/total

- Rajola ceràmica:  $\pm 5$  mm/m

- Moó:  $\pm 5$  mm/2m

#### MINIVELL 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 minivell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.

Volada màxima de la rajola:

- Col·locada amb morter:  $\leq 10$  cm

- Recolzada sobre rajola ceràmica:  $\leq 15$  cm

- Recolzada sobre encadellat ceràmic:  $\leq 20$  cm

#### CAPA SEPARADORA:

La capa separadora per a evitar l'adherència entre capes, en el sistema d'impermeabilització no adherit, ha de quedar col·locada immediatament a sota de la membrana impermeabilitzant, excepte en els punts a on aquesta hagi d'anar

adherida (perímetre, elements que traspassen la coberta, etc.).

La capa separadora com a protecció de la impermeabilització, quan aquesta té poca resistència al punxonament, ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb la impermeabilització en tota la superfície transitable de la coberta.

La capa separadora com a protecció de l'aïllament ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb l'aïllament en tota la superfície transitable de la coberta.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Els components de la coberta s'han d'aplicar en unes condicions ambientals que estiguin dins dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'aplicació.

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 la coberta feta.

Quan s'han d'interrompre els treballs, s'han de protegir els elements de la coberta que ja estan col·locats.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

\* 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.

## P5 - COBERTES

### P51 - TERRATS      FORMACIÓ DE FILADA PER A TERRATS

#### P51D.-

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P51D-55YT.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de filada amb peces ceràmiques col·locades amb morter o pasta de ciment ràpid.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Netaja i preparació de la superfície de suport
  - Replanteig de l'element
  - Col·locació de les peces
    - Acabat arrebossat, en el seu cas
- CONDICIONS GENERALS:
- La filada ha de ser estable i resistent.
- La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
- Shan de respectar els junts estructurals i de dilatació del suport.
- Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- ARREBOSSADA:
- Les cares superior i lateral externa ha d'estar arrebossades tot formant una mitja canya a la trobada amb el suport.
- L'arrebossat ha de ser llis, sense esquerdes i amb una textura uniforme.
- Gruix de l'arrebossat: 1 cm
  - Radi de la mitja canya: 5 cm
  - Toleràncies d'execució:
    - Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
    - Radi de la mitja canya: ± 5 mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Si es col·loca amb pasta de ciment ràpid, la pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

No es pot arrebossar la filada fins al cap de 24 h d'haver col·locat els maons.

#### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P5 - COBERTES

### P51 - TERRATS

#### P51E.- IMPERMEABILITZACIÓ DE TERRAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P51E-61TI.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de terrat existent, amb membrana impermeabilitzant a base d'una làmina bituminosa, acabada amb un paviment doblat de rajola ceràmica, o làmina autoprotegida o execució de coberta plana transitable.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Impermeabilització de terrat:

- Arrencada del minvell existent
  - Repicat del morter del parament i sanejat d'aquest i del paviment del terrat
  - Execució de la regata perimetral per a encastar la membrana
  - Execució del mataracó, a la base del minvell
  - Col·locació d'una làmina separadora
  - Col·locació de la membrana
  - Reforç lineal de la membrana a la zona del minvell
  - Protecció de la membrana amb una làmina separadora i una capa de morter (Impermeabilització acabada amb paviment)
  - Acabat del terrat amb dues capes de rajola ceràmica (Impermeabilització acabada amb paviment)
  - Col·locació del minvell de rajola ceràmica
  - Arrebossat dels paraments verticals laterals fins al minvell
- CONDICIONS GENERALS:
- La coberta ha de ser estanca a l'aigua de pluja i ha d'evitar l'aparició d'humitat de condensacions.
- Ha de tenir la forma i el pendent indicades en la Documentació Tècnica o en el seu defecte, les indicades per la DF.
- El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap als elements d'evacuació.
- La superfície d'acabat ha de ser llisa, plana i transitable.
- Cal garantir que tots els components que formen el sistema i que han d'estar en contacte, son químicament compatibles, en cas contrari, cal interposar entre ells una capa separadora.
- Shan de respectar les sortides d'aigua previstes a la coberta. Han d'estar connectades als baixants i protegides amb un mortí amb reixa.
- Shan de respectar els junts estructurals i de dilatació del suport.
- Pendent: >= 1%; <= 5%

#### CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.

Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

L'aplicació, col·locació i fixació, en el seu cas, ha de complir les condicions específiques per a cada tipus de material.

Si s'utilitza un sistema no adherit, la coberta s'ha de protegir amb una capa de protecció pesada.

En el sistema d'impermeabilització no adherit, la membrana no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin.

En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

La impermeabilització ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de la protecció de la coberta.

L'acabament superior de la impermeabilització 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.

La impermeabilització ha de cavalcar per damunt de les aïes de la bonera o de la canal.

La unió de la impermeabilització amb la bonera o la canal ha de ser estanca.

La impermeabilització ha de ser contínua en els junts de dilatació.

Cavalcamet de la impermeabilització sobre el parament vertical: >= 20 cm

Cavalcamet de la impermeabilització en els elements de desguàs: >= 10 cm

Angles (acord aixamfranat):

- Base: >= 5 cm

- Alçària: >= 5 cm

Radi (acord de mitja canya): >= 5 cm

CAPA SEPARADORA:





La capa separadora per a evitar l'adherència entre capes, en el sistema d'impermeabilització no adherit, ha de quedar col·locada immediatament a sota de la membrana impermeabilitzant, excepte en els punts a on aquesta hagi d'anar adherida (perímetre, elements que traspassen la coberta, etc.).

La capa separadora com a protecció de la impermeabilització, quan aquesta té poca resistència al punxonament, ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb la impermeabilització en tota la superfície transitable de la coberta. No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala. Ha de ser impurescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

#### CAPA DE PROTECCIÓ:

Ha de servir de protecció a la capa d'impermeabilització, en el tipus de coberta convencional, per tal d'evitar l'acció de les radiacions ultraviolades i l'impacte tèrmic directe del sol.

Ha de facilitar l'evacuació de l'aigua cap als punts de desguàs.

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver ressaltos entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les rajoles han de formar una quadrícula alineada en ambdues direccions.

El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.

Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.

Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.

Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trabada amb paraments verticals i elements passants.

El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.

Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:

- Cobertes ventilades:  $\leq 5$  m

- Cobertes no ventilades:  $\leq 7,5$  m

Toleràncies d'execució:

- Planar:  $\pm 5$  mm/2 m

- Nivells:  $\pm 10$  mm/total

- Alineació de les filades:  $\leq 5$  mm/2 m

#### MINIVELL:

El minivell col·locat ha de garantir la protecció de la impermeabilització en tota la llargària del cavalcament en el parament, en el cas en que la impermeabilització no estigui autoprotegida.

Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntes amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reberta de morter.

L'aresta superior del minivell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.

Si el minivell es encastat al parament i està format per dues peces, aquestes han de quedar amb les vores doblegades i encaxades. 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.

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 minivell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.

Pendent de la peça:

- Minivell contra parament:  $> = 100\%$

- Minivell encastat al parament:  $25\% - 50\%$

Volada màxima de la rajola:

- Col·locada amb morter:  $\leq = 10$  cm

- Recolzada sobre rajola ceràmica:  $\leq = 15$  cm

- Recolzada sobre encadellat ceràmic:  $\leq = 20$  cm

Toleràncies d'execució:

- Rajola ceràmica:  $\pm 5$  mm/m

- Maó:  $\pm 5$  mm/2m

- Alineacions:  $\pm 10$  mm/total

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha d'estar net, sense irregularitats.

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



coberta feta.

Abans de col·locar la làmina, han d'estar col·locades les bases de les boneres, i aquestes han d'estar connectades als baixants.

En la impermeabilització de terrat, s'ha de verificar que no hi ha elements del terrat original despresos, o inestables.

Els components de la coberta s'han d'aplicar en unes condicions ambientals que estiguin dins dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'aplicació.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculli el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Quan s'han d'interrompre els treballs, s'han de protegir els elements de la coberta que ja estan col·locats.

En els materials lleugers, cal prendre les mesures necessàries, per a que el vent ni daltres accions els desplacin.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen

- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Saludridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

- \* 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.

## P5 - COBERTES

### P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

#### P5Z1 - FORMACIÓ DE PENDENTS

#### P5Z16- - FORMACIÓ DE PENDENTS AMB MORTER DE PERLITA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z16-4ZFZ.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els materials següents:

- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig dels pendents

- Abocat del material i reglejat de la superfície

- Execució de l'acabat, en el seu cas

- Curat i protecció del material

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir una cohesió i establir suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.

El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.

El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap als elements d'evacuació.

Toleràncies d'execució:

- Nivells:  $\pm 10$  mm

- Pendents:  $\pm 0,5\%$



CSV: 81c41db-993b-41ab-be3b-7ab8f8372a36

Aquest referencial electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de l'enllaç: [portalobres.cer.dgva.es/portalobres/verificador/validarDocuments.aspx](http://portalobres.cer.dgva.es/portalobres/verificador/validarDocuments.aspx)



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**  
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

- Planor:  $\pm 10 \text{ mm}/2 \text{ m}$   
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:  
La superfície d'acabat ha de ser lisa i plana.  
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.  
L'cord de la copa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitja canya.  
Toleràncies d'execució:  
- Alineació del junt de dilatació:  $\pm 5 \text{ mm}/\text{m}$ ,  $<= 20 \text{ mm}/\text{total}$   
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:  
- Gruix màxim:  $<= 50 \text{ cm}$   
- Gruix mínim:  $>= 5 \text{ cm}$   
- Distància entre mestres:  $<= 2 \text{ m}$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

- Amb vent superior a  $50 \text{ km/h}$  s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
- FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:  
Els aiguallats i les esquespes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.  
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tal recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
- MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:  
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els  $5^\circ\text{C}$  i els  $40^\circ\text{C}$  i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.  
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.  
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.  
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desgubs (canalons, etc.).  
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:  
- 15 dies en temps calorós i sec  
- 7 dies en temps humit  
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:

- $\text{m}^2$  de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
- Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
- Obertures  $<= 1 \text{ m}^2$ : No es dedueixen  
- Obertures  $> 1 \text{ m}^2$ : Es dedueix el 100%

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:  
- Neteja i preparació de la superfície de suport  
- Replanteig dels pendents  
- Abocat del material i reglejat de la superfície  
- Execució de l'acabat, en el seu cas  
- Cura i protecció del material  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Els punts de control més destacables són els següents:  
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**

Codi per a validació : MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 439/1019.

### P5 - COBERTES

#### P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

#### P5ZA - CARENERS

#### P5ZA5- - SUPORT DE CARENER, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P5ZA5-52HA.

Plac de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.

S'han considerat els tipus següents:

- Suport de carener fet de taulonet de fusta col·locat amb morter
- Suport de carener fet de taulonet de fusta col·locat amb ancoratges d'acer galvanitzat i 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

Suport del carener col·locat amb ancoratges d'acer galvanitzat i fixacions mecàniques.

- Col·locació del tauló sobre el suport
- Replanteig dels ancoratges d'acer galvanitzat
- Fixació dels ancoratges al suport i al tauló

#### CONDICIONS GENERALS:

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.  
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.  
SUPORT DE CARENER DE Taulonet de fusta:

Toleràncies d'execució:

- Alineacions:  $\pm 10 \text{ mm}/\text{m}$ ,  $\pm 20 \text{ mm}/\text{total}$

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a  $50 \text{ km/h}$ . En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a  $2 \text{ m}$  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  $5^\circ\text{C}$  i els  $40^\circ\text{C}$ .

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 CRITERI 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.

### P5 - COBERTES

#### P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

#### P5ZD - MINVELLS

#### P5ZD0- - MINVELL DE DUES PECES DE MATERIAL CERÀMIC, COL·LOCADES



CSV: 81c41db-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta verificació electrònica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de l'enllaç: <https://verificaciobv.cerpanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC P5ZD0-529C.

Plec de condicions

### 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.

Shan considerar els tipus següents:

- Minvell de rajola ceràmica encastada al parament en la seva vora superior i col·locada amb morter
- Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
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 encadellat ceràmics

- Rejunta i neteja dels junts

CONDICIONS GENERALS:

Les peces han de quedar solidament fixades al suport.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.

L'encreu superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua 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 cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.

Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:

- Coberta plana:  $> = 20$  cm
- Coberta inclinada:  $> = 25$  cm
- Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta:  $> = 10$  cm

Pendent de la pesça:

- Minvell contra parament:  $> = 100\%$
- Minvell encastat al parament:  $25\% - 50\%$

Toleràncies d'execució:

- Alineacions:
  - Planxa:  $\pm 5$  mm/m;  $\pm 20$  mm/total
  - Rajola ceràmica:  $\pm 5$  mm/m;  $\pm 10$  mm/total
  - Maó:  $\pm 5$  mm/2 m;  $\pm 10$  mm/total

MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:

Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntes amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reberta 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·locada amb morter:  $< = 10$  cm
- Recolzada sobre rajola ceràmica:  $< = 15$  cm
- Recolzada sobre encadellat ceràmic:  $< = 20$  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.

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'adomiment.

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 tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.

### 3.- UNITAT I CRITERI 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.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## P5 - COBERTES

### P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

#### P5ZD - MINVELLS

#### P5ZD4 - MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA COL·LOCADA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZD4-528Y.

Plec de condicions

### 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.

Shan considerar els tipus següents:

- 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
- 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 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 encadellat ceràmics

- Rejunta 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
- Rejunta i neteja dels junts
- 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 solidament fixades al suport.



El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.

L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua 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 cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.

Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:

- Coberta plana:  $\geq 20$  cm

- Coberta inclinada:  $\geq 25$  cm

Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta:  $\geq 10$  cm

Pendent de la peça:

- Minvell contra parament:  $\geq 100\%$

- Minvell encastat al parament: 25% - 50%

Toleràncies d'execució:

- Alineacions:

- Planxa:  $\pm 5$  mm/m;  $\pm 20$  mm/total

- Rajola ceràmica:  $\pm 5$  mm/m;  $\pm 10$  mm/total

- Maó:  $\pm 5$  mm/2 m;  $\pm 10$  mm/total

MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:

Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntes amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reberta 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·locada amb morter:  $\leq 10$  cm

- Recolzada sobre rajola ceràmica:  $\leq 1,5$  cm

- Recolzada sobre encadellat ceràmic:  $\leq 20$  cm

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, reberta i rejuntada posteriorment.

El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.

Cavalcament de les peces:  $\geq 10$  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 és superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

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 tal que no absorbeixin 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 CRITERI 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 HORIZONTAL I LA PART INFERIOR SEGUINT EL PENDENT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### P5 - COBERTES

#### PSZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

##### PSZE - RÀFEC I VORES LLURES

##### PSZE2 - RÀFEC DE PLANXA ZN/CU/PB, COL·LOCAT (D)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PSZE2-H8N2.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements per a prolongar el vol de la coberta respecte del pla del parament i expulsar l'aigua lluny d'aquest.

S'han considerat els tipus següents:

- Ràfec de planxa col·locat amb fixacions mecàniques

- Vora lliure de peça de teula de morter de ciment col·locada amb morter

- Vora lliure amb peces de rajola ceràmica fina amb trencaigües, col·locada amb morter

- Ràfec de pissarra, col·locada amb fixacions mecàniques

- Ràfec de tres fulls de maó ceràmic manual, decalats 10 cm, col·locats amb morter

- Protecció de cornisa amb planxa col·locada amb fixacions mecàniques sobre platina d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Element de planxa:

- Replanteig de l'element

- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques

- Execució dels junts entre làmines

Vora lliure amb peces de rajola ceràmica amb trencaigües col·locada amb morter:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig de les peces

- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport

- Rejuntat dels junts

- Neteja del parament

Ràfec de pissarra, col·locada amb fixacions mecàniques:

- Replanteig de l'element

- Col·locació de les lloses per filades

Ràfec de maó ceràmic:

- Replanteig de l'especejament

- Col·locació de les peces dels diferents gruixos fixades amb morter

- Neteja de l'element

Protecció de cornisa amb planxa:

- Neteja i preparació del suport







- Replanteig de l'element
  - Col·locació de la platina d'acer fixada al suport
  - Col·locació de la làmina fixada a la platina
  - Execució dels junts entre làmines
- CONDICIONS GENERALS:  
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.  
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.  
Volada de les peces del ràfec:  $\geq 5$  cm;  $<$  mitja peça
- ELEMENT DE PLANXA:  
Els junts entre les peces, s'han de fer per cavalcament. En els cavalcaments els orificis de fixació han de permetre els moviments de dilatació.  
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 ha 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.
- Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.  
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.
- La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.  
El sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut de l'aigua.  
La vora lliure ha de quedar fixada mitjançant claus clavats en un dels seus extrems, per l'altre les peces han de quedar fixades entre elles.  
Els extrems de dues planxes contigües es pleugen i les dues planxes s'enganxen entre si. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.  
L'extrem de la planxa inferior del faldó ha de quedar engrapat amb les grapes d'ancoratge del ràfec.  
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.
- En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany. Les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.  
El tapajunts ha de quedar col·locat sobre el llistó i cavalcar sobre els extrems laterals de la planxa.  
Els tapajunts han de quedar fixats al llistó amb dos claus amb volandera de plom. Ha de quedar fixat en el cavalcament entre peces.
- Els trams de tapajunts han de cobrir completament la unió entre dues planxes. Ha de quedar engrapat amb els extrems laterals de dues planxes contigües, juntament amb les grapes d'ancoratge.
- Distància entre junts de dilatació:  $<= 600$  cm  
Distància entre els junts consecutius (planxa de plom):  $<= 150$  cm
- Junts transversals: Llargària del cavalcament per a fer el plec:  
- Plec planxa superior:  $>= 35$  mm  
- Plec planxa inferior:  $>= 70+15$  mm
- Plec planxa lateral:  $>= 35$  mm  
Doblec de la vora de la grapa d'ancoratge sobre la xapa:  $>= 15$  mm  
Cavalcament entre peces del tapajunts:  $>= 50$  mm
- Llargària dels trams del tapajunts:  $<= 2$  m  
Separació de les fixacions dels extrems de la planxa:  $>= 20$  mm  
Grapes d'ancoratge als extrems:  $>= 10$  cm
- Grapes d'ancoratge:  
- Nombre de grapes: 2 grapes/planxa  
- Nombre de fixacions: 2-3
- Distància entre els punts de fixació:  
- Planxa de zinc, coure o alumini:  $<= 50$  cm  
- Planxa de plom:  $<= 10$  cm
- Cavalcaments:  
- Planxa de plom:  $>= 2,5$  cm  
Toleràncies d'execució:



- Alineacions:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 20$  mm/total
- PROTECCIÓ DE CORNISA AMB PLANXA:  
La platina d'acer ha d'estar sòlidament fixada al suport.  
La planxa metàl·lica ha de cobrir completament la platina i en el seu remat ha de voler formant un trencacàsties.  
La planxa metàl·lica ha de quedar sòlidament fixada a la platina d'acer.

## 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.

### ELEMENT DE PLANXA:

La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.

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.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## P5 - COBERTES

### P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

#### P5ZE - RÀFECES I VORES LLIBRES

#### P5ZE6- - VORA LLIBRE DE PLANXA ZN/CU/PB, COL·LOCADA (D)

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZE6-H8HA.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements per a prolongar el vol de la coberta respecte del pla del parament i expulsar l'aigua lluny d'aquest.

S'han considerat els tipus següents:

- Vora lliure d'una o dues peces de planxa col·locada amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Element de planxa:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

### CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.

Volada de les peces de la vora lliure:  $\geq 5$  cm

### ELEMENT DE PLANXA:

Els junts entre les peces, s'han de fer per cavalcament. En els cavalcaments els orificis de fixació han de permetre els moviments de dilatació.

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 ha 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.

Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.

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.

La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.

El sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut de l'aigua.

La vora lliure ha de quedar fixada mitjançant claus clavats en un dels seus extrems, per l'altre les peces han de quedar fixades entre elles.

Els extrems de dues planxes contigües es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre si. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.

L'extrem de la planxa inferior del faldó ha de quedar engrapat amb les grapes d'ancoratge del ràfec.

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.

En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany. Les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.

Els tapajunts ha de quedar col·locat sobre el llistó i cavalcar sobre els extrems laterals de la planxa.

Els tapajunts han de quedar fixats al llistó amb dos claus amb volandera de plom. Ha de quedar fixat en el cavalcament entre peces.

Els trams de tapajunts han de cobrir completament la unió entre dues planxes. Ha de quedar engrapat amb els extrems laterals de dues planxes contigües, juntament amb les grapes d'ancoratge.

Distància entre junts de dilatació:  $\leq 600$  mm

Distància entre els junts consecutius (planxa de plom):  $\leq 150$  mm

Junts transversals: Llargària del cavalcament per a fer el plec:

- Plec planxa superior:  $\geq 35$  mm

- Plec planxa inferior:  $\geq 70+15$  mm

Plec planxa lateral:  $\geq 35$  mm

Doblec de la vora de la grapa d'ancoratge sobre la xapa:  $\geq 15$  mm

Cavalcament entre peces del tapajunt:  $\geq 50$  mm

Llargària dels trams del tapajunt:  $\leq 2$  m

Separació de les fixacions dels extrems de la planxa:  $\geq 20$  mm

Separació de les patilles d'ancoratge als extrems:  $\geq 10$  mm

Grapes d'ancoratge:

- Nombre de grapes: 2 grapes/planxa

- Nombre de fixacions: 2-3

Distància entre els punts de fixació:

- Planxa de zinc, coure o alumini:  $\leq 50$  cm

- Planxa de plom:  $\leq 10$  cm

Cavalcaments:

- Planxa de plom:  $\geq 2,5$  cm

Toleràncies d'execució:

- Alineacions:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 20$  mm/total

## 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 és superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

### ELEMENT DE PLANXA:

La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.

S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment portland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).

En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, lacer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

S'ha d'evitar el contacte directe de lacer galvanitzat amb el guix, els ciments portland frescos, la calç, les fustes dures

(roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## P5 - COBERTES

### P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

#### P5ZH - BONERES I REMES DE DESGUÀS

#### P5ZH0-- BONERA PER A COBERTES, COL·LOCADA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZH0-52GU.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:

- Replanteig de l'element

- Col·locació de l'element

- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:

- Neteja i preparació del suport

- Replanteig de l'element

- Col·locació de l'element

- Repàs dels junts i neteja final

#### CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.

#### BONERA:

El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.

La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrenia de la coberta.

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.

La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar engrasada amb el paviment del terrat.

La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.

La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Distància a paraments verticals:  $\geq 50$  cm

Distància de la bonera al baixant:  $\leq 5$  m

Diàmetre:  $\geq 1,5$  diàmetre del baixant al que desaigna

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment:  $\pm 5$  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.

#### ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

#### ELEMENT 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'estendre el morter.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:

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 DINCOMPLIMENT:

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.

#### P5 - COBERTES

#### PSZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

#### PSZH - BONERES I REIXES DE DESGUÀS

#### PSZH1 - - PROLONGACIÓ RECTA PER A BONERA, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PSZH1 -52IN.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.

Shan considerat els tipus següents:

- Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica connectada al baixant.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Prolongació recta per a bonera connectada al baixant:



- Replanteig de l'element.

- Connexió per pressió en el baixant.

#### CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.

#### PROLONGACIÓ RECTA:

Ha de quedar unit per pressió a l'extrem del baixant.

#### 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.

#### ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:

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 DINCOMPLIMENT:

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.

#### P5 - COBERTES

#### PSZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

#### PSZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

#### PSZZ1 - - CÈRCOL PER A SUPORT DE SOLERES, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PSZZ1 -52JM.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.

Shan considerat els tipus següents:



CSV: 81ad1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta verificació electrònica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de l'enllaç: <http://www.cer.dn.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

- Formació de cercol per a suports de soleres de formigó armat de 20x20 cm de secció mitjana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació d'element de formigó:

- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació amb desencofrat 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

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.

Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desgüés.

CERCOL DE FORMIGÓ ARMAT O MASSIS DE FORMIGÓ:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent 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'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:  $\leq 0,5$  cm

Temperatura del formigó en el moment de l'abocada:  $> 5^{\circ}\text{C}$

Temperatura dels elements on es fa l'abocada:  $> 0^{\circ}\text{C}$

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Desviació dels eixos de l'element:  $\pm 5$  mm
- Separacions de l'encofrat:  $\pm 10$  mm
- Aplomat de l'encofrat:  $\pm 5$  mm
- Planor de l'encofrat:  $\pm 5$  mm/m;  $\pm 15$  mm/total

CERCOL DE FORMIGÓ ARMAT:

Shan d'utilitzar separadors per tal de garantir el recobriment mínim necessari, de les armadures.

El cercol ha de quedar agafat al sostre mitjançant les peces previstes en aquest.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

No shan d'acceptar toleràncies en el recobriment ni en el cavalcament d'armadures.

Diàmetres de les armadures principals:  $> 8$  mm

Diàmetres dels estrops:  $> 6$  mm

Llargària del cavalcament:  $> 25$  cm

Toleràncies d'execució:

- Horizontalitat:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 15$  mm/total

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

## 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.

CERCOL DE FORMIGÓ ARMAT O MASSIS 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  $5^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ . 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  $0^{\circ}\text{C}$ .

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'alçada màxima de la tongada dependrà del vibrador que s'utilitzi. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense disgregacions.

CERCOL 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.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

### CÈRCOL:

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.

ELEMENTS DE FORMIGÓ:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## P5 - COBERTES

### P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

### P5ZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

### P5ZZ3- - NETEJA DE COBERTA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZ3-6PJ,P5ZZ3-6PHA.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES DOBRA EXECUTADES

Reparacions i neteges d'elements especials de cobertes.

Shan considerar les unitats d'obra següents:

- Reparació d'enlirat de teulada, amb llates de fusta de pi, col·locades sobre fusta amb fixacions mecàniques
- Reparació de minivell de rajola ceràmica, encastat al parament
- Neteja de canal i desembussament de gèrgoles i baixants
- Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
  - Neteja de canal i desembussament de gèrgoles i baixants
  - Preparació de la zona de treball
  - Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la neteja.
  - Execució de la neteja.

- Comprovació del funcionament dels elements

## NETEJA DELS ELEMENTS DE DESGÜÉS DE LA COBERTA:

Els elements han de quedar lliures de qualsevol material que pugui impedir l'evacuació de l'aigua de la coberta.

Un cop acabada la neteja, en la coberta no ha d'haver-hi peces trencades, solles o amb defectes que perjudiquin la seva estanquitat o el seu aspecte final.

Les operacions de neteja no han de produir desperfectes en els elements de desgüés.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Shan 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, shan 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.

Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la coberta.

## NETEJA DELS ELEMENTS DE DESGÜÉS DE LA COBERTA:



S'han de protegir els elements que puguin resultar alterats per les feines de neteja.  
S'ha de fer una prova de funcionament.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

REPARACIÓ DE MINVELL O NETEJA DELS ELEMENTS DE DESGUÀS DE LA COBERTA:  
m de llargària real amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### P5 - COBERTES

**PSZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**  
**PSZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES**  
**PSZZ7- - PEÇA DE SUPORT PER A BONERA DE PARET, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
PSZZ7-52IS.

Plec de condicions

### 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 de peça de suport per a bonera de paret, de planxa d'acer galvanitzat, adherida amb oxiasfalt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport

- Estesa de l'oxiasfalt

- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

L'element col·locat ha de mantenir a l'estancitat del conjunt de la coberta.

Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.

**PEÇA DE SUPORT PER A BONERA 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/m<sup>2</sup>

### 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

la peça.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

**PEÇA DE SUPORT PER A BONERA 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.

**ELEMENT DE PLANXA:**

S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment portland frescos i les fustes

durs (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 CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:  
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.

### P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

**P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA**  
**P612 - PARETS DE CERÀMICA**  
**P6125- - PARET DE MAÓ CALAT AMB MORTER INDUSTRIAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6125-7BK7.

Plec de condicions

### 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 oplomat 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

- 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:  $\geq 0,4 \times$  gruix de la peça,  $\geq 40$  mm

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.

Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element.

Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet







la paret.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1-3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:
- Parcial: ± 10 mm
- Extrems: ± 20 mm

- Planor:

- Paret vista: ± 5 mm/2 m
- Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m

- Horizontalitat 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'enderrocant 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'ixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

## 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

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 amplit, 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'alçai dels fonaments.
- 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 testesa del fil entre mires.
- Humitat dels maons.
- Col·locació de les peces.
- Obertures.
- Travat entre diferents parets en junts alternats.
- Regates.

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS DINCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'ixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no esguin 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 DINCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no esguin solucionats els defectes d'execució.

## P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### P63 - TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES P639 - TANCAMENT DE PLAQUES DE GRC

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P639-AJ5H.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES DOBRA EXECUTADES

Formació d'element de tancament mitjançant plaques prefabricades de formigó.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques conformades llises de formigó armat
- Plaques conformades nervades de formigó armat
- Plaques alveolades de formigó pretensat
- Plaques de ciment reforçat amb fibra de vidre (GRC)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de les plaques
- Fixació amb els elements de l'estructura

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

El conjunt acabat ha de tenir un color i una textura uniforme.

Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.

Han de quedar ben encaixades entre elles en els acords laterals.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

La part superior ha d'estar protegida de l'entrada d'aigua amb peces especials.





Els acords en cantonada entre les plaques s'ha de fer amb peces especials, bisellades, escarrades o corbades. Els acords en cantonada entre les plaques s'ha de fer amb peces especials.

Totes les fixacions han d'estar a la part interior.

Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.

Els junts han de quedar segellats amb un material que garanteixi l'estanquitat del conjunt.

Punts de fixació per placa:  $>= 2$

Toleràncies d'execució:

- Aplomat entre dues plaques consecutives:  $\pm 5$  mm
- Aplomat total:  $\pm 20$  mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques:  $\pm 10$  mm
- Nivell entre dues plaques consecutives:  $\pm 2$  mm
- Nivell entre les plaques d'una filada:  $\pm 10$  mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat a l'annex 11 de l'EHE-08.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.

Els junts entre plaques s'han de protegir amb un segellat impermeabilitzant després que les plaques s'hagin fixat a l'estructura.

Les plaques han de quedar fixades com a mínim a nivell del fonaments i en el coronament a nivell de la coberta.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

## 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).

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 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, rebuïant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, cavalcament entre peces, i a l'alineació longitudinal i transversal.

El control s'ha de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. 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:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

- Prova d'estanquitat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

- Segons les indicacions de la DF.

## P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### P65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

#### P653 - ENVA DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### P653-8LPI.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES DOBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especeïment en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'aplicat 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 mastic per a junts.

L'especeïment ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tirs de menys de 40cm.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.

Ajust entre les plaques:  $<= 2$  mm

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial:  $\pm 2$  mm
- Replanteig total:  $\pm 2$  mm
- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m
- Aplomat:  $\pm 5$  mm/3 m
- Adjust entre plaques:  $\pm 1$  mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques:  $\pm 5$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la tusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva direcció per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscries les trabades a baix de caritabó en el muntatge de la perfil·leria.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.





### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 2 \text{ m}^2$ : No es dedueixen
- Obertures  $> 2 \text{ m}^2$  i  $\leq 4 \text{ m}^2$ : Es dedueixen el 50%
- Obertures  $> 4 \text{ m}^2$ : 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'enramat 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.

### P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

#### P71 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES P713 - MEMBRANA NO ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC P713-DXFA.

Plec de condicions

##### 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:

Membranes no protegides col·locades adherides:

- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de mastic modificat MM-11B amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent

Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:

- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48

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, junts, acords, etc.)
- Repòs dels junts

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.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de ser estanca.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS DALUMINI:

Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.

La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.

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.

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 :  $> = 5 \text{ cm}$
- Alçària :  $> = 5 \text{ cm}$

Radi (acord de mitja canya):  $> = 5 \text{ cm}$

Dotació per capa:

| Component        | Denominació    | Dotació per capa |
|------------------|----------------|------------------|
|                  | material       | (kg/m2)          |
| LBM-24           |                |                  |
| membrana         | LO-30, LO-30/M | $> = 2,2$        |
| 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     |                | $> = 0,124$      |
| 50 micres        |                |                  |
| Full alumini     |                | $> = 0,2$        |
| 80 micres        |                |                  |

| Material   | Oxiasfalt OA       | Valor mínim segons |
|------------|--------------------|--------------------|
| adhesió    | Mastic modificat   | capa i/o membrana  |
| MM-II B    |                    |                    |
| Imprimació | Emulsió bituminosa | $> = 0,3$          |
| prèvia     | ED                 |                    |



Desplaçament de les làmines superposades:

- 2 làmines:  $>= 1/2$  de lamplària de la làmina
- 3 làmines:  $>= 1/3$  de lamplària de la làmina
- 4 làmines:  $>= 1/4$  de lamplària de la làmina

Toleràncies d'execució:

- Nivells:  $\pm 15$  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 varies 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

Cavalcaments del felle:  $>= 5$  cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments:  $\pm 20$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**CONDICIONS GENERALS:**

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els  $-5^{\circ}\text{C}$  per membranes amb làmines tipus LBM i els  $5^{\circ}\text{C}$  per a la resta, i els  $35^{\circ}\text{C}$ .

S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plougui 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 ressalls 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:  $\pm 5$  mm/2 m

- Rugositat:  $<= 1$  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
- Oxasfalt 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

- 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 (xanfrans, 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 propi en aplicar calor.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $<= 1$  m2: No es dedueixen

- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

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 daquells 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.

### 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:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS DINCOMPLIMENT:**

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 DINCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

### P7- IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

#### P72- MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

#### P721- MEMBRANA ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL





0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
P721-5Q14.

## Plec de condicions

## 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.

Shan considerat els tipus de membranes seqüents:

- 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-3: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxisfalt
  - GA-4: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport amb oxisfalt
  - GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport amb oxisfalt
  - GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions seqüents:

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, junts, 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 LÁMINES. 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 àl·limes han de cava|car 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 aiguaforons ni amb els

iunts de dilatació de la capa de pendent.

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

En les membranes formades per lípides adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser contínues.

Les différents l'omines superposades han d'estar col·locades a trencantunt.

No hi ha d'haver bosses d'aire entremitja de les làmines.

Anales (acord aixamfrant):

- Base:  $\geq 5$  cm

- Alcària :  $> = 5$  cm

Radi (acord de mitiacanva):  $\geq 5$  cm

Dotació per camp:

| Component    | Denominació material | Dotació per capça (kg/m2) |
|--------------|----------------------|---------------------------|
| membrana     | LBM-24               | >= 2,2                    |
|              | 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         | >= 0,124                  |
|              | 50 micres            | >= 0,2                    |
| Full alumini |                      |                           |

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials seqüents:

- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificats



Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X

Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 4E1/1019





- Oxisfalt 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

- 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 (xanfrans, 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 cavallaments 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 propi 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 desenvolupar 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 desenrolla. 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

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

I aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavallaments.

### 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.

### 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 cavallaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desgussos 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 destanquant a criteri de DF.

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 es siguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

### P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

#### PTA - BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I DESTANQUITAT PTA3 - BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEITAT AMB LÀMINA DE POLIETILÈ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PTA3-H4BF.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'una barrera de vapor/estancitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.

S'han considerat els materials següents:

- Làmina de polietilè

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- 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 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 LÀMINES:

Les làmines han de cavalcar entre elles.

Cavallaments:

- Làmines bituminoses: >= 8 cm

- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm

- Feltre: >= 5 cm

LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.





#### 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 impuntrescible 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:  $> = 30 \text{ cm}$   
- Làmines separadores de polipropilè:  $> = 5 \text{ cm}$   
- Làmines separadores de polietilè:  $> = 5 \text{ cm}$

#### 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
- Obertures  $\leq 1 \text{ m}^2$ : No es dedueixen  
- Obertures  $> 1 \text{ m}^2$ : 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, rebuïtant 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:  
- Neteja i repàs del suport  
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces  
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 esuguin 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  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1 \text{ m}^2$ : No es dedueixen  
- Obertures  $> 1 \text{ m}^2$ : 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, rebuïtant les peces malmeses  
- Neteja i repàs del suport

- Aplicació de l'imprimació, 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 esuguin 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:  
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

#### P7 - IMPERMEABILITZACIONS, ALLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

##### P7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES P7B1.- GEOTÈXIL, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC P7B1-6Q79.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- 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





CSV: 8141db-993b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Autenticació electrònica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de l'enllaç: [portalobres.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](https://portalobres.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**  
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

### P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOAORSORBENTS

#### P7C4 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL P7C40- - AÏLLAMENT AMB FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC  
P7C40-500Y.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

Shan considerar els materials següents:

- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

Shan considerar els tipus de col·locació següents:

- 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:  $\leq 2$  mm

Distància entre punts de fixació:  $\leq 70$  cm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Sha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament sha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat sha 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.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  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 esguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

### P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOAORSORBENTS

#### P7C4 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

#### P7C45- - AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

P7C45-5PW4.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

Shan considerar els materials següents:

- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

Shan considerar 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:  $\leq 2$  mm

Distància entre punts de fixació:  $\leq 70$  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 rencontres 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'humiditat 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 dobra 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 absorbeix, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.

Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no s'equin solucions als defectes d'execució.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

### P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

#### P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

##### P7D6- - PINTAT IGNÍFUG DE PERFIS D'ACER

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



P7D6-613K.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES DOBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments 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 comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'emprimació 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 desgriexar 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, braxa o pistola.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.

Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrosió amb la imprimació antioxidant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.

UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

### P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

#### P7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

##### P7Z0- - ARREBOSSAT PER A SUPORT DE MEMBRANES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



P7Z0-5QEWF.

Plac de condicions

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.

Shan considerar 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
- 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:

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

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.

Shan 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

FORMACIÓ DE MATARRACÓ O ARREBOSSAT:

Shan 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.

Shan d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

Shan de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució de l'arrebossat.

Shan 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 CRITERI DAMIDAMENT

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.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS  
P7Z1. - CAPA DE PROTECCIÓ PER A MEMBRANES, DE MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7Z1-DX97.

Plac de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció per a membrana.

Shan considerar els elements següents:

- Capa de morter de ciment d'1 a 3 cm de gruix i acabat remolinat

- Capa de morter sintètic de resines epoxi d'1 cm de gruix.

- Capa de rajola ceràmica comuna col·locada amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Capa de protecció de morter:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Execució de les mestres

- Aplicació del morter

- Acabat de la superfície, en el seu cas

- Curat del morter

CONDICIONS GENERALS:

Els junts de dilatació han de coincidir amb els del suport de la membrana.

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 10 mm

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER:

La capa de protecció acabada ha de ser plana i llisa.

La fondària dels junts ha de ser igual al gruix de la capa.

Junts de retracció:

- Fondària:

|                  | +        |
|------------------|----------|
| Gruix de la capa | Fondària |
| (cm)             | (cm)     |
| 1                | ≥ 0,3    |
| 2                | ≥ 0,7    |
| 3                | ≥ 1,0    |

- Amplària: Aprox. 0,4 cm

- Separació entre els junts: ≤ 5 m

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 10 mm/2 m

- Gruix:

|                  | +          |
|------------------|------------|
| Gruix de la capa | Tolerància |
| (cm)             | (mm)       |





|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | + | 2 |
| 2 | 5 | + | 5 |
| 3 | 7 | + | 7 |

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

La membrana per protegir ha de ser neta de matèries que en dificultin l'adherència.

## CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C i 25°C, sense pluja.

Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS**

**P7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**  
**P7Z5 - MATARRACÓ DE MORTER DE CIMENT, PER A COL·LOCACIÓ DE MEMBRANES**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7Z5-5QET.

## Plec de condicions

## 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.

- Shan considerat els elements següents:
- Col·locació de raconera de llistó de pi, de secció triangular amb tacs d'expansió cada 10 cm.
  - Formació de matriu amb morter de ciment elaborat a l'obra
  - Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals
  - Formació d'arrebossat a bona vista de laixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment i còccol remolcat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

### Formació de matriç amb morter:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Execució del matorracó

## 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.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

## 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

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanvola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació: MEKSH-5098C-XK16X

Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 457/1019



CSV: 81c41db-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest referencial electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a: [portalobres.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://portalobres.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



-----+  
| Entre reforços de cautxú-butil | >= 10 cm |

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments:
  - Làmines bituminoses: ± 20 mm
  - Làmines de PVC o cautxú-butil: ± 10 mm
- Amplària del reforç lineal: ± 50 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.

El suport ha de ser net.

Característiques del suport:

- Rugositats:
  - Làmines bituminoses: <= 1 mm
  - Làmines de PVC: <= 1/3 del gruix de la làmina
- Humitat: <= 5%  
En el cas que s'hagi de tractar el suport amb una mà d'emprimació, aquesta s'ha d'aplicar abans de col·locar el reforç.
- Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
- Previament a l'execució de les unions entre làmines de cautxú-butil, s'ha de netejar amb benzina les zones a unir.
- Cal assegurar-se de la compatibilitat del material de l'element a reforçar amb la temperatura d'aplicació de la làmina de reforç, amb la temperatura d'aplicació de l'oxiasfalt o amb l'adhesiu de base quítrà, segons quin sigui el sistema de col·locació del reforç.
- El reforç col·locat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials, i en les làmines no protegides, del sol.
- Les condicions generals del procés constructiu són les mateixes que les fixades al plec de condicions per a les membranes que es reforcen.
- El reforç adherit en calent, s'ha d'adherir per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
- En el reforç adherit amb oxiasfalt, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### LÀMINES BITUMINOSES:

\* UNE 104402:1990 Membranes para la impermeabilización de cubiertas realizadas con materiales bituminosos y bituminosos modificados. Clasificación, designación y constitución.

### P8 - REVESTIMENTS

#### P81 - ARREBOSSATS I ENGUXATS P810.-.- ARRESTES PER A ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
P810-3FKX.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt i morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

- Formació d'arestes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació d'aresta:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Execució de l'aresta

- Cura del morter

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no sesquerdi.

### 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 ploqui. 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 defectar el material durant l'adormiment.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

### FORMACIÓ D'ARESTA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### P8 - REVESTIMENTS

#### P81 - ARREBOSSATS I ENGUXATS P817.-.- FORMACIÓ D'ARESTA DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P817-3GAH.

Plec de condicions

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enguxats aplicats en paraments interiors.

S'han considerat els tipus següents:

- Formació d'aresta o de racó
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
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

### CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

A l'enguxat, 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'altra defectes.

La superfície de l'enguxat 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'enguxat: 1,2 cm

Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):

- Enguxat a bona vista: >= 50





- Engixat reglejat o reglada:  $> = 55$

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'enguixat:  $\pm 2$  mm

- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

| Parament   | Tipus enguixat                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vertical   | <p>A bona vista</p> <p>regle</p> <p>Planor</p> <p><math>\pm 1 \text{ mm} / 0,2 \text{ m}</math></p> <p><math>\pm 10 \text{ mm} / 2 \text{ m}</math></p> <p><math>\pm</math></p> <p>Aplomat /planta</p> <p><math>\pm 10 \text{ mm}</math></p> |
| Corbat     | <p>Curvatura prevista</p> <p><math>\pm 5 \text{ mm} / \text{plantilla } 1 \text{ m} \pm 3 \text{ mm}</math></p>                                                                                                                              |
| Horizontal | <p>Planor</p> <p><math>\pm 1 \text{ mm} / 0,2 \text{ m}</math></p> <p><math>\pm 10 \text{ mm} / 2 \text{ m}</math></p> <p><math>\pm</math></p> <p>Nivell previst</p> <p><math>\pm 10 \text{ mm}</math></p> <p><math>\pm</math></p>           |
| Inclinat   | <p>Planor</p> <p><math>\pm 1 \text{ mm} / 0,2 \text{ m}</math></p> <p><math>\pm 10 \text{ mm} / 2 \text{ m}</math></p> <p><math>\pm</math></p> <p>Inclinació prevista</p> <p><math>\pm 10 \text{ mm}</math></p> <p><math>\pm</math></p>      |

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

## CONDICIONES GENERALES:

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.

Elts 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 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 assecataes 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 LIISCAT:

En l'enquixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de quix s'ha d'aplicar en dues operacions: una

d'estesq i la segona de l'licat.

En l'enquixat realiat o en la formació de realada de sòcol, la pasta de quix s'ha d'aplicar en dues operacions: una

d'estesq entre les mestres, passant e| real e| la segona de liscat

El llicenciat s'ha de fer amb la part més fina del quix, o sigui amb la part superior d'una pasturada feta amb aquesta finalitat.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMACIÓ D'ARESTA. DE RACÓ O REGLADA DE SÒCOL:

m de llarària amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanvola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació:MEKSH-5Q98C-XK16X

Verificació:  
Aquest és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 4501410



Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc). La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.

La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 2$  mm

- Aplomat:  $\pm 5$  mm/3 m

MUNTATGE DE LA PLACA:

El conjunt de l'aplatat 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 mastic per a junts.

El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Junts entre les plaques:  $\leq 3$  mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial:  $\pm 2$  mm

- Replanteig total:  $\pm 2$  mm

- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m

- Aplomat:  $\pm 5$  mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AILLAMENT

La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltes han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la tusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

La manipulació de les plaques (falls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Ajust entre les plaques:  $\leq 2$  mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:

La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.

Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar

elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva direcció 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 carabó en el muntatge de la perfil·leria.

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:  $\pm 5$  mm

## 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

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  $\leq 2$  m2: No es dedueixen

- Obertures  $> 2$  m2 i  $\leq 4$  m2: Es dedueixen el 50%

- Obertures  $> 4$  m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

## P8 - REVESTIMENTS

## P83 - APLACATS

## P83E - APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAUJERS P83EF - EXTRADOSSAT AMB PLACA TRANSFORMADA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES DOBRA EXECUTADES

Revestiment realitzar amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments

verticals sobre perfil·leria, mestres o pasta de guix.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat

- Plaques transformades de guix laminat

S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat

- Sobre perfil·leria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre perfil·leria o sobre mestres:

- Replanteig dels perfils

- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils

- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas

- Preparació de les plaques (falls, forats, etc.)

- Replanteig de l'especejament en el parament

- Fixació de les plaques als perfils

- Segellar dels junts

Col·locació de l'aïllament:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:

El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.

Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.

Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb racs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil de terra i en el del sostre.

Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).

La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han

d'encercar amb els muntants o mestres necessaris.

La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 2$  mm

- Aplomat:  $\pm 5$  mm/3 m

MUNTATGE DE LA PLACA:

El conjunt de l'aplatat 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 mastic per a junts.

El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.





Junts entre les plaques: <= 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

#### COL·LOCACIÓ DE L'AILLAMENT

La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la tusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'aduació.

La manipulació de les plaques (lalls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Ajust entre les plaques: <= 2 mm

#### COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:

La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.

Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar

elements pesats fixats a la divisió (radiadors, llibreries, etc.).

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva direcció per resoldre l'acord per test, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrites les trobades a baix de carabó en el muntatge de la perfileria.

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

## 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Ambl deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

## P8 - REVESTIMENTS

## P84 - CELS RASOS

### P84J.- CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEA EL PLEC

P84J-9JRI.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES DOBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetral, cornisners, etc.

Shan considerar els materials següents:

- Plaques de guix laminat i transformats

Shan considerar els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
  - De cara vista, sistema fix
  - De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
  - De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

### CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió és diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'ategir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetral verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengin o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
  - Nivell: ± 5 mm
- SUPORT MITJANÇANT ENTAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

Shan de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de







diversos materials, estructures de fusta, etc.)

- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments aïegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdatats, etc.)

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

CEL RAS, CALAX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetral, si s'escau, d'intrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama.

Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.

- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

- Es verificarà el nivell i la planietat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.  
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

### P8 - REVESTIMENTS

### P84 - CELS RASOS P84M- - CEL RAS DE TAUERS DE PARTICULES AGLOMERADES AMB CIMENT (CP8) (D)

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84M-HC7T.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetral, confiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Taulers de partícules aglomerades amb ciment

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
  - De cara vista, sistema fix
  - De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
  - Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
  - Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
  - Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

### CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.  
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçada màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.  
Si el fabricant del sistema de suspensió és diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetral, verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'anclar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pergen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:
    - 2 mm/m
    - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
  - Nivell: ± 5 mm
- SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:**



Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.  
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la flexa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com a mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
  - Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (losa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
  - La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
  - Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
  - Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
  - La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió
  - El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
  - La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
  - La llargària màxima del vol de les carreres principals
  - Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
  - La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
  - El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
- Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
- La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
- La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
- No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdatats, etc.)

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetral, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no s'estigui solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planietat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no s'estigui solucionats els errors d'execució.

## P8 - REVESTIMENTS

### P86 - REVESTIMENTS DECORATius P865- - REVESTIMENT AMB TAULER D'ENCEVALLS DE FUSTA ORIENTATS (OSB)

Plac de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulells de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació dels taulells (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.

Els taulells han de quedar ben adherits o fixats a les lates de suport.

En el revestiment acabat no hi d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonyes, etc.).

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.

En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.

Junts vertical : >= 1 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNQUES:

Penetració de les fixacions: >= 2 cm

Distància entre fixacions: <= 30 cm

Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del taulell

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La manipulació dels taulells (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.



Les llatres de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat. Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llatres. Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llatra i el parament. Entre les llatres i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit. En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació. COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU: L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 2$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m2 i  $\leq 4$  m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures  $> 4$  m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
  - Neteja i preparació de la superfície de suport.
  - Replanteig de les llatres i dels punts de fixació.
  - Fixació de les llatres sobre el suport.
  - Replanteig de l'inspecció en el parament.
  - Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF. CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat. No es permetrà la continuació dels treballs fins que no es tinguin solucionats els errors d'execució. La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

### P8 - REVESTIMENTS

#### P86 - REVESTIMENTS DECORATIUS P868 - - REVESTIMENTS METÀL·LIC (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
P868-H9HA.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment vertical de paraments, realitzat amb planxa metàl·lica d'acer corten, fixada a l'estructura de suport mitjançant



perills.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'inspecció en el parament
- Col·locació de les plaques
- Col·locació de les fixacions mecàniques

- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

La superfície d'acabat dels plafons ha de ser uniforme, sense defectes en el seu revestiment.

Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.

Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

La part superior i les cantonades han d'estar protegides, de l'entrada d'aigua, amb peces especials del mateix acabat que la placa.

Totes les fixacions han de portar una volandra d'estanquitat.

Les plaques han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte del suport.

Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa.

Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.

Punts de fixació per placa:  $> = 6$

Distància entre la fixació i els extrems de la placa:  $> = 2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Aplomat entre dues plaques consecutives:  $\pm 10$  mm
- Aplomat total:  $\pm 30$  mm
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives:  $\pm 5$  mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques:  $\pm 10$  mm
- Nivell entre dues plaques consecutives:  $\pm 2$  mm
- Nivell entre les plaques d'una filada:  $\pm 10$  mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plougui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 2$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m2 i  $\leq 4$  m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures  $> 4$  m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### P8 - REVESTIMENTS

#### P87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA P873 - - NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB AGENTS QUÍMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
P873-4UHA, P873-4UHH.

Plec de condicions













CSV: 819d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest referencial electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de l'enllaç: [portalobres.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://portalobres.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



## P89 - PINTATS P89C-- PINTAT DESTRUCTURA D'ACER

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:  $\geq 125$  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

- Humiditat relativa de l'aire  $> 60\%$

- En exteriors: Velocitat del vent  $> 50$  km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgriexar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenir lleugerament amb pintura.

En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:

- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DESTRUCTURES, 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.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 468/1019.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT DESTRUCTURES D'ACER:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriments sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

#### P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89I.- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8T,P89I-4V8R,P89I-4V8P,P89I-4VHA.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:



- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

**SUPERFÍCIES DE CIMENT: FORMIGO 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 efflorescències, 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 llistat de guix.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen

- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim,

excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### P8 - REVESTIMENTS

##### P8A - ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

##### P8A1 - - ENVERNISSAT D'ELEMENT DE TANCAMENT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P8A1-45XV.

#### Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobrimet de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o

aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Envernissats:

- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

#### 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.

Envernissats:

- 2 capes d'acabat: > = 80 micres

- 3 capes d'acabat: > = 100 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%

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.

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.

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 1ª 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.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### ENVERNISSAT DE FINESTRES, BALCONERES O PORTES VIDRIERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envernissaments segons els criteris següents:

Deducció de la superfície corresponent a l'envernissament 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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### P8 - REVESTIMENTS

##### P8J - CORONAMENTS

##### P8JB - - CORONAMENTS DE PARETS AMB PLANXA DE ZINC (D)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P8JB-H9C7.

#### Plec de condicions

### 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:

- Planxa metàl·lica col·locada amb fixacions mecàniques.





S'han considerat els tipus de planxa següents:

- 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 tocades.

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 reblerits.

Els junts han de ser estancs.

En les peces amb trencacàlçues o col·locades amb els cantells a escaïre, aquestes 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):  $> = 10^{\circ}$

Volada del trencacàlçues:  $> = 2 \text{ cm}$

Distància entre junts de dilatació:

- Pedra artificial, natural o morter de ciment:  $< =$  cada dues peces

- Ceràmica:  $< = 2 \text{ m}$

Toleràncies d'execució:

- Horizontalitat:  $\pm 2 \text{ mm/m}$

**CORONAMENT DE PLANXA:**

A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonyes, 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  $5^{\circ}\text{C}$  o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a  $35^{\circ}\text{C}$

- En exteriors: Velocitat del vent  $> 50 \text{ km/h}$ , 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.

**CORONAMENT DE PLANXA:**

Els paraments duplicació 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 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 llares de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 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

- 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 DT.

**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 DT.

**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 s'obtinguin solucions als errors d'execució.

## P8 - REVESTIMENTS

**PBZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

**PBZ3 - ENLLATATS**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBZ3-47XC.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enllatat de fusta en paraments verticals o horitzontals, amb llares col·locades cada 30 o 60 cm i fixades mecànicament al suport o clavades sobre llares d'empostissar o candeles.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les llares i dels punts de fixació

- Fixació de les llares sobre el suport

**CONDICIONS GENERALS:**

Les llares han de quedar fixades sòlidament al parament per mitjà de fixacions mecàniques. Si cal, s'han de col·locar sobre

una reglada de morter mixt 1 : 2 : 10.

S'han de clavar a tot el perímetre del parament a revestir.

El conjunt de l'enllatat ha de formar una superfície plana i aplomada o horitzontal, segons els casos.

Les llares han de quedar alineades.

Amplària dels junts entre les llares: 1 cm/2 m

Distància entre els punts de fixació:  $< = 50 \text{ cm}$

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els eixos de les llares:  $\pm 5 \text{ mm}$

- Planor:  $\pm 3 \text{ mm/2 m}$

- Nivell:  $\pm 10 \text{ mm}$

- Verticalitat:  $\pm 3 \text{ mm/2 m}$

- Alineació entre llares consecutives:  $\pm 10 \text{ mm/m}$ ,  $< = 20 \text{ mm/total}$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI





No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### P9 - FERMS I PAVIMENTS

### P93 - BASES, SOLERES I RECRESQUES P93G- - RECRESQUIDA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC P93G-57Q2.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta alisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura

#### LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESQUIDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:

No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m<sup>2</sup> i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària  $\geq 1/3$  del gruix i una amplària de 3 mm.

Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reberts amb poliestirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Dureza Bimell superficial de la capa de morter (UNE\_EN\_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre):

$\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Gruix:  $\pm 5$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:

El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.

La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:



- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RECRESQUIDA I CAPA DE MILLORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### P9 - FERMS I PAVIMENTS

### P93 - BASES, SOLERES I RECRESQUES P93L- - SOLERA DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL

Plec de condicions

#### 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:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 5$  mm/3 m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó

humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: 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).

#### P9 - FERMS I PAVIMENTS





## P93 - BASES, SOLERES I RESCUSES P93M.- SOLERA DE FORMIGÓ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC P93M.-3G1O.

Plec de condicions

#### 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 hi ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 10 mm, + 15 mm

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 5 mm/3 m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó

humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures,

d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### P9 - FERMS I PAVIMENTS

### P9D - PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES P9D5.- PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC P9D5.-362K.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajola de gres presat o extruït col·locat amb morter adhesiu.

Shan considerar les següents col·locacions:

- A truc de maceta

- A estesa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació a truc de maceta:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu

- Reblert dels junts

Col·locació a l'estesa:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la base de morter

- Humectació de les peces per col·locar

- Col·locació de les peces del paviment

- Assentament de les peces col·locades

- Reblert dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.

Shan de respectar els junts propis del suport.

L'espejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m

- Cel·les: <= 1 mm

- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:

Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.

Els junts s'han de reblir amb morter.

Toleràncies d'execució:

- Gruix dels junts: ± 2 mm

COL·LOCAT A ESTESA:

Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.

Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.

Toleràncies d'execució:

- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.

La superfície del suport ha de ser neta i seca.

Shan de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.

El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb apladora dentada, segons les instruccions del fabricant.

Shan de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures,

d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%





#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Netaja i preparació de la superfície d'assentament.
  - Replanteig de l'especejament.
  - Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
  - Rebent dels junts.
  - Netaja del paviment.
  - Inspecció visual de l'unitat acabada.
- Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
- CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
- No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
- La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

#### P9 - FERMS I PAVIMENTS

#### P9E - PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

#### P9E1 - PAVIMENT DE PANOT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

#### P9E1-DN15.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas

- Col·locació de la sorra-ciment

- Col·locació de les peces de panot

- Humectació de la superfície

- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas

- Col·locació de la capa de morter

- Humectació de les peces per col·locar

- Col·locació de les peces

- Humectació de la superfície

- Confecció i col·locació de la beurada

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.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

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

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murels.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m<sup>2</sup>, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el

més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment portland.

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m

- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

- Replanteig: ± 10 mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murels.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

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.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> 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:

- Obertures <= 1,5 m<sup>2</sup>: No es dedueixen

- Obertures > 1,5 m<sup>2</sup>: 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.

#### 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 i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.

- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.





#### 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:**  
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació 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.

#### P9 - FERMS I PAVIMENTS

#### PGG - PAVIMENTS DE FORMIGÓ PGG0- - ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT DE FORMIGÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC PGG0-51BK.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'acabats superficials i formació de junts en paviments de formigó.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Coronat manual de paviment de formigó
- Rollat 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:

En el coronat o ratllat:

- Acabat de la superfície del paviment

##### 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'adomiment del formigó.

##### RATLLAT:

Les estries s'han de fer aplicant mecànicament un raspall amb pues de plàstic, fílferro 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 CRITERI D'AMIDAMENT

##### ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures,

d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### P9 - FERMS I PAVIMENTS

#### PGG - PAVIMENTS DE FORMIGÓ PGG5- - PAVIMENT DE FORMIGÓ ARMAT, ACABAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC PGG5-61HA.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviment de formigó armat amb malla electrosoldada amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció

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:

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.

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.

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.

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara superior: ± 20 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

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

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

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

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 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plougui 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 s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals són molt favorables.

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.





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.

### 3.- UNITAT I CRITERI 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  $\leq$  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).

### P9 - FERMS I PAVIMENTS

#### P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ P9G6- - PAVIMENT DE FORMIGÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC P9G6-4XON.

Plec de condicions

#### 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  $\geq$  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 reberts 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:  $\pm$  10% del gruix

- Nivell:  $\pm$  10 mm

- Planor: - En direcció longitudinal:  $\pm$  3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal:  $\pm$  6 mm amb regla de 3 m
- Vores i rampes en qualsevol direcció:  $\pm$  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 CRITERI 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  $\leq$  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).

### P9 - FERMS I PAVIMENTS

#### P9S - PAVIMENTS METÀL·LICS P9S0- - PAVIMENT D'ENTRAMAT METÀL·LIC

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment metàl·lic.

S'han considerat els tipus següents:

- Amb peces d'entramat d'acer galvanitzat amb platines

- Amb planxes d'acer galvanitzat

S'han considerat les col·locacions següents:

- Amb fixacions mecàniques
- Amb soldadura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Comprovació, preparació i neteja de la superfície d'assentament
- Col·locació prèvia, repartiment i anivellat de les peces

- Fixació definitiva i neteja

#### CONDICIONS GENERALS:

El paviment col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

No hi ha d'haver ressaltos entre les peces ni celles o rebaves a les unions.

Les peces que formen el paviment no han de tenir cops, bonyes, ratlles al galvanitzat, o d'altres defectes visibles.

Has de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.

Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport formant una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts estructurals.

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm$  5 mm

- Planor:  $\pm$  4 mm/2 m

- Horizontalitat:  $\pm$  2 mm/2 m

- Ressalts entre peces:  $\leq$  2 mm

#### COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els canells 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 recobriments del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

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.





La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions dels cordons de soldadura:
  - De 15 mm, com a màxim:  $\pm 0,5$  mm
  - De 16 a 50 mm:  $\pm 1,0$  mm
  - De 51 a 150 mm:  $\pm 2,0$  mm
  - De més de 150 mm:  $\pm 3,0$  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, sense pluja.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

**COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNQUES:**

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

**COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:**

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda 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 unitat coincideix exactament amb la posició definitiva.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb electrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb electrode 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 electrode 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, gir i 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.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

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.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

## 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures,

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
  - Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%
- Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P9 - FERMS I PAVIMENTS

### P9U - SÒCOLS

#### P9U0.- COL·LOCACIÓ DE SÒCOLS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U0-6RZI.

Plac de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de sòcol format amb peces de rajola ceràmica col·locades amb morter adhesiu, sense incloure el subministrament de les mateixes.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat

### CONDICIONS GENERALS:

En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

No hi ha d'haver ressaltos entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts estructurals.

Les peces s'han de col·locar tal deixant junts entre elles  $>= 1$  mm.

Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 5$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m
- Cel·les:  $\leq 1$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 2$  mm/2 m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.

El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures

d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'amplària  $\leq 1$  m: Es dedueix el 50%
  - Obertures d'amplària  $> 1$  m: Es dedueix el 100%
- La unitat d'obra no inclou el subministrament de les rajoles del sòcol.





4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS  
P9Z3-- ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PIEC  
P9Z3-DP8J.

Plec de condicions

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
- Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Netaja de les armadures
- Netaja 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.

El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat 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'engraïllat 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 recobrimet 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 cercols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobrimet i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 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'aijut de mandrís, 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 recobrimet 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 CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 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'especíament per part del contractista.
- Inspecció abans del fornigament de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus,
  - diàmetre, longitud i disposició de les barres i molles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
- Neteja 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 fornigament fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

## PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAD - TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER PADO - PORTA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA (D)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PADO-H8HA,PADO-H8H1 ,PADO-H8H4.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapanjunts col·locals.

Shan considerat els tipus següents:

- Porta de planxa d'acer, col·locada sobre bastiment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Porta:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellar dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapanjunts
- Neteja de tots els elements

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Distància entre els ancoratges galvanitzats:  $\leq 60$  cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems:  $\leq 30$  cm

Franquícia entre la fulla i el bastiment:  $\leq 0,2$  cm

#### PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.

El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Franquícia entre la fulla i el paviment:  $\geq 0,2$  cm,  $\leq 0,4$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm

- Nivell previst:  $\pm 5$  mm

- Horizontalitat:  $\pm 1$  mm

- Aplomat:  $\pm 2$  mm/m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Per a la col·locació del bastiment shan de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Sha de col·locar amb lajuts delements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escaritat fins que quedi ben travat a l'obra.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

\* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

## PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

#### PAF3 - BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF3-7MP6,PAF3-7MWV.

Plec de condicions

#### 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 tapanjunts col·locals.

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 tapanjunts
- 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'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment:  $\leq 0,2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm

- Nivell previst:  $\pm 5$  mm

- Horizontalitat:  $\pm 1$  mm/m

- Aplomat:  $\pm 2$  mm/m

- Pla previst del bastiment respecte de la paret:  $\pm 2$  mm

#### FINESTRES O BALCONERES:

El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ





Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.  
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escarlat fins que quedi ben treballat.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
  - Replanteig
  - Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
  - Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
  - Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
  - Col·locació dels mecanismes
  - Col·locació dels tapajunts
  - Neteja de tots els elements
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.  
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

### PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI PAF8.- - FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC PAF8-7GHA.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Finestres o balconeres:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.  
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment:  $\leq 0,2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 5$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm/m
- Aplomat:  $\pm 2$  mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret:  $\pm 2$  mm

#### FINESTRES O BALCONERES:

El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, dacer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escarlat fins que quedi ben treballat.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

### PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI PAF9.- - PORTA D'ALUMINI, COL·LOCADA







3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
  - Replanteig
  - Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
  - Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
  - Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
  - Col·locació dels mecanismes
  - Col·locació dels tapajunts
  - Neteja de tots els elements
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

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 esguin solucionats els defectes d'execució. La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI  
PAFC - - BALCONERA PRACTICABLE ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAFC-7ZH,PAFC-7ZH1,PAFC-7ZH2,PAFC-7ZV8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancaments exteriors amb perfil·leria d'alumini galvanitzat o lacat, muntats sobre bastiment de base d'acer galvanitzat, amb l'envidrament col·locat i la persiana i els seus mecanismes, si es el cas.

Es consideren inclosos dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Muntatge del bastiment de base a la vegada que es fa la paret de tancament
- Muntatge del bastiment d'alumini i segellat del junt amb l'obra
- Col·locació de les fulles de la finestra; i muntatge dels perfils d'estanqueïtat al bastiment i les fulles
- Col·locació de les guies de persiana i el torn de la mateixa, si es el cas
- Col·locació dels vidres i segellat dels mateixos
- Col·locació de la persiana amb els seus mecanismes d'accionament, si es el cas
- Muntatge de les topetes i remats, i la tapa de persiana, si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

La finestra ha de tenir la forma, dimensions, tipus de perfils i tipus d'envidrament indicats a la DT.

Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.

El conjunt ha de ser estable i resistent.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanqueïtat a l'aigua i

resistència al vent indicats a la DT.

Les fulles de la finestra o balconera han d'obrir i tancar correctament, sense necessitat de forçar la seva posició.

Si la finestra o balconera té persiana, aquesta ha de fer tot el seu recorregut sense traves, amb totes les lames en posició horitzontal.

Ha de ser possible deixar la persiana fixa en qualsevol punt del seu recorregut.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, ploqui o les temperatures no es trobin dintre dels límits de 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculli el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS  
PAN1 - - BASTIMENT DE BASE D'ENVA PER A ARMARI AMB TRAVERSSER INFERIOR, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.

S'han considerat els tipus següents:

- Bastiments de base per a foliar
  - Bastiments de base per a pintar
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

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.

El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Si els muntants del bastiment no s'encastien en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.

Distància entre ancoratges: <= 60 cm

Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm

Nombre ancoratges al cabiró superior:

- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2

- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3







- Amplària > 175 cm: 4
- Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
- Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 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 ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapijunts.

S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escaritat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).

El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

## 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

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 m<sup>2</sup>, 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.

## PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS PAN2- - BASTIMENT DE BASE D'ENXÀ PER A PORTA DE FUSTA, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC PAN2-36WB.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.

S'han considerat els tipus següents:

- Bastiments de base per a foliar
- Bastiments de base per a pintar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

#### CONDICIONS GENERALS:

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.

El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Si els muntants del bastiment no s'encastien en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.

Distància entre ancoratges: <= 60 cm

Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm

Nombre ancoratges al cabiró superior:

- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2

- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3

- Amplària > 175 cm: 4

Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Nivell previst: ± 10 mm

- Horitzontalitat: ± 1 mm

- Aplomat: ± 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 ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapijunts.

S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escaritat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).

El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

## 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

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 m<sup>2</sup>, 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.

## PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS PAN5- - BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC PAN5-7Z4P, PAN5-7Z4R.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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 caixells 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 unitat 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:  $\pm 2$  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 CRITERI 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 m<sup>2</sup>, 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.

## PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAP - BASTIMENTS I FOIRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS PAP6-- FOIRAT DE BASTIMENT DE BASE D'ENVA

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
PAP6-370C.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Foirat de bastiment de base amb la peça de galze i les de tapajunts.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del bastiment de base
- Replanteig de les peces que conformen el folre
- Ajust i col·locació definitiva
- Col·locació de massilla als forats dels claus
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

Cada cara dels muntants i dels travessers del bastiment de base ha d'estar coberta amb una sola peça del folre.

El folre dels muntants ha de quedar ben aplomat.

El folre dels travessers ha de quedar horitzontal.

Els tapajunts han de cobrir completament el marc i, com a mínim, cavalcar 1 cm sobre el revestiment de la paret.

El folre ha d'estar encolat i clavat a tot el perímetre del bastiment de base.

Toleràncies:

- Aplomat:  $\pm 2$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Pla de trobada en els angles:  $\pm 0,5$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció dels folres durant tot el procés constructiu.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAP - BASTIMENTS I FOIRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS PAP7-- FOIRAT DE BASTIMENT DE BASE D'ENVA, PER A ARMARI

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Foirat de bastiment de base amb la peça de galze i les de tapajunts.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del bastiment de base
- Replanteig de les peces que conformen el folre
- Ajust i col·locació definitiva
- Col·locació de massilla als forats dels claus
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

Cada cara dels muntants i dels travessers del bastiment de base ha d'estar coberta amb una sola peça del folre.

El folre dels muntants ha de quedar ben aplomat.

El folre dels travessers ha de quedar horitzontal.

Els tapajunts han de cobrir completament el marc i, com a mínim, cavalcar 1 cm sobre el revestiment de la paret.

El folre ha d'estar encolat i clavat a tot el perímetre del bastiment de base.

Toleràncies:

- Aplomat:  $\pm 2$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Pla de trobada en els angles:  $\pm 0,5$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció dels folres durant tot el procés constructiu.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS PAQ1-- CONJUNT DE QUATRE FULLES BATENTS PER A PORTES D'ARMARI

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.

Shan considerar les portes següents:

- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferramenta ha d'anar fixada al basidor de cada fulla o bé al reforç.

La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.





#### Toleràncies d'execució:

- Horizontalitat:  $\pm 1$  mm
- Aplomat:  $\pm 3$  mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment:  $\pm 1$  mm
- Posició de la ferramenta:  $\pm 2$  mm
- Fixacions entre cada fulla i el bastiment:  $> = 3$

#### PORTES D'ARMARI:

- Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment:  $> = 3$
- Fixacions entre la fulla superior i el bastiment:  $> = 2$
- Frangència entre les fulles i el bastiment:  $< = 0,2$  cm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapanjunts
- Neteja de tots els elements

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no esguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

#### PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### PAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS PAQ5- - FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC PAQ5-370K.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.

S'han considerat les portes següents:

- Interiors

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

#### CONDICIONS GENERALS:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferramenta ha d'anar fixada al basidor de cada fulla o bé al reforç.

La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos pasadors.

Toleràncies d'execució:

- Horizontalitat:  $\pm 1$  mm
- Aplomat:  $\pm 3$  mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment:  $\pm 1$  mm
- Posició de la ferramenta:  $\pm 2$  mm
- PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
- Frangència entre les fulles i el bastiment:  $< = 0,2$  cm
- Frangència entre la fulla i el paviment:  $> = 0,2$  cm,  $< = 0,4$  cm
- Fixacions entre cada fulla i el bastiment:  $> = 3$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapanjunts
- Neteja de tots els elements

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no esguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

#### PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### PAU - DIVISÒRIES MÒBILS

#### PAU0- - ENVANS MÒBILS, COL.

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PAU0-9LHA.





CSV: 81d1db-993b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquesta referència electrònica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de l'enllaç: [portalobres.cer.dgva.es/portalobres/verificador.aspx](http://portalobres.cer.dgva.es/portalobres/verificador.aspx)



m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació de guies rodament i mòduls, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

##### PAV - PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS PAVD- - PERSIANA DE LLIBRET D'ACER, COL·LOCADA (D)

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Persianes de llibret, persianes replegables horitzontalment i gelosies, col·locades sobre fàbrica.

Shan considerar els tipus següents:

- Persiana de llibret fixa, amb lamel·les fixes o mòbils
- Persiana de llibret practicable, amb lamel·les fixes o mòbils
- Persiana de gelosia amb lamel·les mòbils

Shan considerar els materials següents:

- Acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació dels suports o ancoratges
- Muntatge de la persiana
- Col·locació de mecanismes de tancament i subjecció

#### CONDICIONS GENERALS:

Han d'estar ben aplanades, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 5$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm

- Pla previst de la persiana respecte a la paret:  $\pm 2$  mm

#### PERSIANES I GELOSIES PRACTICABLES:

La persiana ha d'obrir i tancar correctament.

Distància entre frontisses:  $\leq 80$  cm

#### PERSIANES GELOSIES FIXES:

Han d'estar travades a l'obra amb ancoratges galvanitzats o altres fixacions, d'acord amb la DF, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Sha de preveure els gruixos dels acabats de la paret a la que estigui subjecte.

Sha de col·locar amb lajuts d'elements que garanteixin la protecció de la persiana contra impactes durant tot el procés constructiu.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### PAW - AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà mòbil format per mòduls, amb tots els mecanismes de fixació i carrils, amb bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, amb propietats acústiques i que serveix per dividir provisionalment locals.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de guies, elements de suport i rodaments
- Col·locació dels mòduls
- Comprovacions de funcionament
- Acabament i neteja

#### CONDICIONS GENERALS:

Els plànols de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.

El material i tipus d'acabat han d'estar aprovats per la DF abans de la seva col·locació.

Les característiques han de ser les especificades en la DT.

Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marca CE o altres normatives d'aplicació.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

L'envà mòbil ha d'obrir i tancar correctament.

El conjunt ha de quedar pla i aplomat.

La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 20$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Aplomat:  $\pm 3$  mm
- Pla respecte al previst:  $\pm 1$  mm
- Posició de la ferramenta:  $\pm 2$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Cal inspeccionar, netejar i preparar la zona de treball i les zones que quedaran inacessibles després de la instal·lació, segons les indicacions de la DT o la DF.

La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.

Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.

La manipulació i emmagatzematge dels elements s'ha de realitzar d'acord amb les indicacions de l'emballatge i del fabricant i amb els mitjans auxiliars adequats al pes i volum de l'element.

El muntatge dels elements s'ha de fer seguint les instruccions DT del fabricant o de la DT del projecte.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT i/o indicades pel fabricant i que resulti més efectiu en funció de la situació, volum i pes dels elements a instal·lar.

Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.

Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les comprovacions per comprovar el seu correcte funcionament.

Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT





## PAW5- - PANY ELÈCTRIC DE CLAU TUBULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
PAW5-4WEZ.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i material auxiliar dels automatismes d'obertura i tancament de portes o persianes

S'han considerat els elements següents:

- Pany elèctric de clau tubular muntat en caixa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pany elèctric:

- Muntatge del pany o la caixa i connexió

PANY ELÈCTRIC MUNTAT EN CAIXA:

S'ha d'encastar dins del forat oportú de la caixa.

Ha de quedar fixat a la caixa amb els mecanismes previstos pel fabricant.

Ha de quedar connectat amb el quadre elèctric de comandament, segons l'esquema de la DT i les instruccions del fabricant.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES PAZ3 - - MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
PAZ3-B6Jl.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes antipànic per l'obertura de portes d'evacuació, instal·lats en portes de fusta, acer o alumini.

La unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la posició dels mecanismes d'accionament i bloqueig

- Verificació de que la fulla o fulles de la porta poden fer el recorregut d'obertura complet sense que cap element de la porta o de l'entorn o impedeixi

- Fixar el mecanisme amb tots els accessoris a la fulla, el bastiment i el terra, i eliminar els mecanismes de bloqueig existents a la porta

- Verificar el funcionament de la porta

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de verificar l'acord amb les especificacions del fabricant.  
El mecanisme ha d'estar muntat d'acord amb les especificacions del fabricant.

S'ha de verificar la compatibilitat entre el mecanisme i el tipus i material de la porta, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Si el dispositiu es fixa en una porta amb vidre, aquest ha de ser trempat o laminat.

No hi ha d'haver cap sistema de bloqueig de la porta diferent del mecanisme antipànic instal·lat a la mateixa. Està permès l'ús de mecanismes de retorn de la fulla a la posició tancada. En aquest cas cal verificar que son compatibles amb l'ús de



la porta per nens, gent gran i discapacitats.

A les portes de dos fulles amb mecanisme a les dues fulles, cal verificar que cada fulla es capaç d'obrir-se

independentment quan s'accioni el seu mecanisme, i també quan s'accionin els dos simultàniament.

Alçada de la barra d'accionament respecte el paviment acabat, en posició de bloqueig: de 900 a 1100 mm

Si el local està destinat majoritàriament a infants, es pot disminuir aquesta alçada.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'instal·lar un dispositiu antipànic per a sortida d'emergència en una porta tallafocs o estanca als fums, cal

examinar el certificat d'homologació de la porta en la que ha estat assajat el mecanisme per tal de verificar la idoneïtat del

mecanisme per a ser instal·lat en una porta tallafocs o estanca als fums. En aquests casos cal seguir els requeriments de

l'annex B de la UNE-EN 1125.

Abans d'instal·lar el mecanisme, cal verificar el funcionament de la porta: número de punts de suspensió correctes, sense

bloqueigs; si la porta es de dues fulles, cal que sigui possible l'obertura simultània de les dues fulles.

La barra d'accionament s'ha d'instal·lar de manera que ofereixi la màxima longitud efectiva.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de dispositiu antipànic amb tots els seus accessoris muntat. Els dispositius per a l'accionament d'una porta de dues

fulles constitueixen una sola unitat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1125:2009 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia accionadas por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

## PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES PAZ7 - - TAPAJUNTS DE FUSTA, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
PAZ7-4XHx.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Perfils de fusta per a cobrir la junta entre el bastiment i el parament acabat de la paret, col·locats amb puntes, tapades amb massilla.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig

- Fixació dels perfils

- Segellar dels forats de la porta

CONDICIONS GENERALS:

El tapajunt ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.

Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.

La unió entre els tapajunts ha de ser a baix de cantonell, si la DF no fixa una altra condició.

Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre les arestes del bastiment:  $\pm 1$  mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.





#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### PC - ENVIDRAMENTS

#### PC1 - VIDRES PLANS PC17 - - VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, COL-LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC PC17-5FWW.

Plec de condicions

#### 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.

Shan considerar els tipus següents:

- Vidre aïllant o resistent al foc
- Shan considerar les formes de col·locació següents:
  - Col·locació amb llistó de vidre
  - Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb llistó de vidre:
  - Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
    - 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.

Flecha del tancament:  $\leq 1/300$

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre amb cambra d'aire:

|           | Gruix vidre<br>(mm) | Semiperímetre<br>vidre<br>(m) | Alçària<br>galze<br>(mm) | Franquícia<br>perimetral<br>(mm) |
|-----------|---------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
|           |                     |                               |                          | $\pm 0,5$                        |
| $\leq 20$ | $\leq 0,8$          | $18 \pm 1,5$                  | 3                        |                                  |
|           | $0,8 - 3$           | $18 \pm 1,5$                  | 3                        |                                  |
|           | $3 - 5$             | $20 \pm 2,0$                  | 4                        |                                  |
|           | $5 - 7$             | $25 \pm 2,5$                  | 5                        |                                  |

|        |            |              |   |  |
|--------|------------|--------------|---|--|
| $> 20$ | $\leq 0,8$ | $20 \pm 2,0$ | 4 |  |
|        | $0,8 - 3$  | $20 \pm 2,0$ | 4 |  |
|        | $3 - 5$    | $22 \pm 2,0$ | 5 |  |
|        | $5 - 7$    | $25 \pm 2,5$ | 5 |  |

Franquícia lateral i amplària del galze:

|          | Semiperímetre<br>vidre<br>(m) | Franquícia<br>lateral<br>(mm) | Amplària galze<br>Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral)<br>(mm) |
|----------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|          |                               |                               |                                                                  |
| $\leq 4$ | 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<br>(mm) | Semiperímetre<br>vidre<br>(m) | Franquícia<br>lateral<br>(mm) | Amplària<br>galze<br>(mm) |
|--------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 2 llunes + cambra d'aire |                     |                               |                               |                           |
| 14 - 18                  |                     |                               |                               | $\pm 2,0$                 |
| 19 - 23                  |                     |                               |                               | $\pm 2,5$                 |
| 24 - 28                  |                     |                               |                               | $\pm 3,0$                 |
| 30 - 32                  |                     |                               |                               | $\pm 3,5$                 |
| 34 - 38                  |                     | $\leq 4$                      | $\pm 0,5$                     | $\pm 4,0$                 |
| 40 - 42                  |                     |                               |                               | $\pm 4,5$                 |
| 46                       |                     |                               |                               | $\pm 5,0$                 |
| 57                       |                     |                               |                               | $\pm 6,0$                 |
| 59 - 63                  |                     |                               |                               | $\pm 6,5$                 |
| 73                       |                     |                               |                               | $\pm 7,5$                 |
| 75                       |                     |                               |                               | $\pm 8,0$                 |
| 79                       |                     |                               |                               | $\pm 8,5$                 |
| 14                       |                     |                               |                               | $\pm 2,0$                 |
| 16 - 19                  |                     |                               |                               | $\pm 2,5$                 |
| 20 - 24                  |                     |                               |                               | $\pm 3,0$                 |
| 25 - 28                  |                     |                               |                               | $\pm 3,5$                 |
| 30 - 34                  |                     | $> 4$                         | $\pm 0,5$                     | $\pm 4,0$                 |
| 38                       |                     |                               |                               | $\pm 4,5$                 |
| 40 - 42                  |                     |                               |                               | $\pm 5,0$                 |
| 46                       |                     |                               |                               | $\pm 5,5$                 |
| 57 - 59                  |                     |                               |                               | $\pm 6,5$                 |
| 63                       |                     |                               |                               | $\pm 7,0$                 |
| 73                       |                     |                               |                               | $\pm 8,0$                 |
| 75 - 79                  |                     |                               |                               | $\pm 8,5$                 |

#### 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 elàstomers 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:







La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

### PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

#### PD3 - CAMES SIFÒNIQUES I PERICONS

##### PD35- - PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEA EL PLEC

PD35-8GKR.

Plec de condicions

#### 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 de formigó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexió 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 90°.

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.

#### 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 ofidors d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

Toleràncies d'execució:

- Escarlat:  $\pm 5$  mm respecte el rectangle teòric

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### 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 CRITERI 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:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

#### PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

#### PD5 - DRENATGES

##### PD5B- - CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER PER A DRENATGES, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEA EL PLEC

PD5B-5Y0X.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor o sense i reixa, sobre solera de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del formigó de la solera

- Muntatge dels mòduls prefabricats

- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs

- Col·locació del formigó lateral de la caixa

- Col·locació de les reixes

#### CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera:  $\pm 20$  mm

- Aplomat total:  $\pm 5$  mm

- Planor:  $\pm 5$  mm/m

- Escarlat:  $\pm 5$  mm respecte el rectangle teòric

#### 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, sense pluja.  
No pot transcorrer més d'1,5 hores des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.  
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## PD - INSTAL·LACIONS DE VACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### PD7 - CLAVEGUJERES I COL·LECTORS PD77 - CLAVEGUERÓ AMB TUB DE POLIPROPILEN, SOTERRAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC PD77-79HN, PD77-79K.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de polipropilè.

S'han considerat les col·locacions següents:

- Penjat del sostre
  - En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
  - En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb rebrell de sorra
  - En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
  - En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb rebrell de sorra
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
  - Col·locació i unió dels tubs
  - Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
  - Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebrellament amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

#### CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt  $\leq 3$  mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.

Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.

El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió  $\geq 0,3$  bar i  $\leq 1$  bar

Ha de ser estanc al fum a una pressió  $\geq 0,5$  bar i  $\leq 1$  bar

Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.

El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del rebrell de la rasa, han de quedar fetes satisfactoriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

Pendent:  $\geq 2\%$

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat:  $\geq 80$  cm

Amplària de la rasa:  $\geq$  diàmetre exterior + 500 mm i  $\geq 0,60$  m

Gruix llit d'assentament de sorra:  $\geq 10$  + diàmetre exterior / 10 cm

#### SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

Gruix solera de formigó: 15 cm

#### REBLERT AMB SORRA:

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.

Gruix tongades rebrellament: 10 cm

Rebrellament amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

En cas d'interrompre la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desgüas. Quan es reaprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements dobra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Si es produeixen luites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

#### COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebuïtant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell fredit de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desgüas dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un rebrell parcial de la rasa deixant els junts descoberts.

Aquest rebrell ha de complir les especificacions tècniques del rebrell de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment rebrellta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

#### SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.

#### REBLERT AMB SORRA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altra tongada fins que l'última no s'hagi exugai.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.



No s'han de barrejar diferents tipus de materials.  
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.  
No es pot procedir al rebret de les roses sense l'autorització expressa de la DF.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.  
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SOBRE SOLERA DE FORMIGO:

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:

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.

### PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG12.- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PG12-DH7C.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanques, antihumitat o antidil·lagrant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

- Aplomat:  $\pm 2\%$

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG1A.- CAIXA PER A QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ, COL·LOCADA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PG1A-DGO7.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

- Connexió

- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçada de 400 mm, com a mínim.

La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

- Aplomat:  $\pm 2\%$

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N.- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PG2N-EUJG.

Plec de condicions







## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

Shan considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'hàlogens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

Shan considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sobre paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la qual s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes:  $\pm 2$  mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobrimet de guix:  $>= 1$  cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases rebertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius:  $<= 3$

Distància entre el tub i la capa de protecció:  $>= 10$  cm

Fondària de les rases:  $>= 40$  cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons:  $\pm 10$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervien en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'al·lerrar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avis i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

#### PG47-- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-EOH6.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, tripolar amb 3 pòls protegits, tetrapolar amb 3 pòls protegits, tetrapolar amb tres pòls protegits i protecció parcial del neutrí i tetrapolar amb 4 pòls protegits.

Shan considerat els tipus següents:





- Per a control de potència (ICP)
  - Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
  - Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa embotellada
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
  - Connexió

- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

#### CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions:  $> = 30 \text{ N}$

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenen a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT.

S'ha de verificar que els conductors quedin apretats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionals i accessoris dins dels quadres elèctrics.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrentensiones.

UNE-EN 60898/A1:1993 Erratum Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrentensiones.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrentensiones.

UNE-EN 60898/A1:1993 Erratum Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrentensiones.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparato de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparato de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS DE CAJA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparato de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparato de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en pressió de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluïxos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:

- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T

- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B

- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF

## PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

#### PG4B-- INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4B-DX37.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.





S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
  - Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
  - Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- L'execució de la unitat dobra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexió
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

#### CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.  
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.  
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.  
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N

#### INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.  
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.  
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

#### BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.  
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.  
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments. No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor. S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT.  
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.  
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionals i accessoris dins dels quadres elèctrics.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

#### INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61 008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobretensiones, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

#### BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:



UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobretensiones, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Apararamento de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Apararamento de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adequen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluïxos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer aranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

## PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG6 - MECANISMES



## PG65 - - CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PG65-4843.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques; encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra

- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexió
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm$  20 mm

CAIXES PER A MECANISMES:

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019

Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.

Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.

En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.

Ha de quedar amb els costats aplomats.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat:  $\pm$  2%

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de rebrell a l'interior de la caixa. Per aquest motiu,

s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ: OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permesses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG6 - MECANISMES

#### PG69 - - ENDOLL BIPOLAR

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PG69-61UO.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de mecanismes encastats, inclosa la instal·lació elèctrica.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Col·locació d'interruptors i commutadors

- Col·locació d'endolls

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig del traçat de la instal·lació
- Obertura de regates per a encastar els tubs elèctrics
- Formació d'encastos per a caixes de mecanismes i de derivació
- Col·locació dels tubs de protecció elèctrica encastats
- Col·locació de les caixes de mecanismes i de derivació
- Tapat de la regata amb guix
- Collat amb guix de les caixes de mecanismes i de derivació
- Col·locació dels mecanismes
- Estesa dels cables elèctrics per l'interior dels tubs i execució de totes les connexions
- Col·locació de plaques i marcs
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.

Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.

Les regates han d'estar fetes al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Han de ser rectes.

Si la paret és estructural, la regata no pot ser horitzontal.

Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.

No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

Fondària:

- Paret estructural:  $<$  1/6 gruix paret
- Paret no estructural:  $<$  1/3 gruix paret











## INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.  
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

### PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA PG6- MECANISMES

#### PG6I- - MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC, COL·LOCAT 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PG6I-78DA.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.  
Shan considerar les unitats d'obra següents:

- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Placa, marc o tapa cega:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

PLACA, MARC O TAPA CEGA:

El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal sense cap dificultat.

La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.

El marc ha de quedar solidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.

La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

#### PG6- MECANISMES PG6I- - POLSADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PG6I-77LG.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

Shan considerar les unitats d'obra següents:

- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexió

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de

cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat solidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat solidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les

especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Resistència a la tracció de les connexions:  $> \approx 30$  N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat:  $\pm 2\%$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones

generales.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.





- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG6.- MECANISMES

#### PG6A.- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77RC.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació: encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge, fixació i anivellació

- Connexions

- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de

cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les

especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

Resistència a la tracció de les connexions: > = 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: ± 2%

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

##### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG7.- DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

#### PG7A.- MINUTER, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG7A-614I.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor minuter regulable, muntat sobre perfil DIN simètric.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i nivellació

- Connexions

- Regulació dels paràmetres de funcionament

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap port accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Ha d'anar muntat a l'interior d'una caixa o armari sobre un perfil normalitzat.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: > = 30 N

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.





No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

Shan d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

Sh'a de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

Sh'a de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionals i accessoris dins dels quadres elèctrics.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### 5.- CONDIGIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
  - Verificar que el sistema de fixació es correpte
  - Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
  - Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
  - Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
- Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
- En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

### PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

#### PH0 - INSTAL·LACIONS COMUNITÀRIES PH01 - - - - - INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT DE REPLÀ D'ESCALA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC PH01-61UH.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

- Instal·lació d'enllumenat de replà d'escala amb aplics decoratius muntats superficialment, inclosa la instal·lació elèctrica del replà així com la part proporcional d'instal·lació elèctrica comunitària.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels diferents components de la instal·lació
  - Col·locació i connexió dels llums
  - Col·locació i anivellació de la caixa de protecció i maniobra
  - Obertura de regates i encastat dels tubs de protecció elèctrica
  - Tancament de regates
  - Col·locació dels cables elèctrics a dintre dels tubs de protecció
  - Formació d'encastos per a la caixa de derivació i la de mecanismes
  - Col·locació de la caixa de derivació i la de mecanismes
  - Col·locació i connexió del polsador, així com de la placa i el marc
  - Col·locació i connexió de les proteccions elèctriques (interruptor magneto tèrmic i diferencial)





Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Han d'anar muntades a dintre de la caixa de comandament i protecció, sobre un perfil DIN simètric.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions:  $> = 30\text{ N}$

#### MECANISMES ELÈCTRICS

Els conductors (de fase o neutre) han de quedar connectats als corresponents borns de connexió de la base per pressió de cargols o bé per pressió del terminal del mecanisme.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Ha de quedar fixat solidament a la caixa de mecanismes.

Resistència a la tracció de les connexions:  $> = 30\text{ N}$

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20\text{ mm}$

- Aplomat:  $\pm 2\%$

PLACA I MARC:

El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.

La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.

El marc ha de quedar solidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.

La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge de cadascun dels components que conformen la instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant corresponent així com prescripcions dels reglaments vigents.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a l'execució de les connexions es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Un cop acabades les feines es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de tubs, cables, etc.).

### CAIXA DE DERIVACIÓ I CAIXA DE MECANISMES:

En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de rebre la l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.

### CONDUCTORS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

MECANISMES; PROTECCIONS ELÈCTRIQUES I MINUTER:

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenant a les especificacions dels reglaments.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors

- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors

- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

- Assaigs segons REBT.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLUMENERES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.

- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).

- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.

- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.





Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució. Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MECANISMES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS DINCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS DINCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas

contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

## PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### PH1 - LLUMS DECORATIU MUNTATS SUPERFICIALMENT PH1.1-- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
PH1.1-AZWQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel·las.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
  - Replanteig de la unitat d'obra
  - Muntatge, fixació i anivellament
  - Connexió i col·locació de les làmpades
  - Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara emalatges, retalls de

tubs, cables, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de

aire (reglas de seguridad).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.

- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).

- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el

cas.

- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS DINCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### PH5 - LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ PH5.5 - LLUM D'EMERGÈNCIA ANTIDEFILAGRANT, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH5.5-H9HA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums d'emergència antideflagrants, col·locats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i el llum.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant. El grau de protecció de l'envoltant no s'ha

de veure afectat per l'entrada de cables ni tubs a l'interior del cos del llum.

La prova de servei ha d'estar feta.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm







## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF. La col·locació i la connexió del llum s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la il·luminària. Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia. Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.

- Mesurar nivells d'il·luminació

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
  - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
  - Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació. Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució. Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
  - En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació. En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

## PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

### PM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

#### PM11 -- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA (P)

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PM11.1-H7KS.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.



Alçària des del paviment: 1200 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

- Horizontalitat: ± 3 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions s'han de fer amb els esfris adequats.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladors/mantenidors de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i pulsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
  - Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i pulsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
    - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
    - Activació de sirenes a la zona/sector
    - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i pulsadors.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

## PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

### PQB - JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA

#### PQB6- - PROTECCIÓ D'ARBRES, COL·LOCADA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC



PQ86-41LG.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Protecció d'arbres amb dues peces unides per cargols Allen.

Shan considerar els materials següents:

- Platines verticals d'acer pintat
- Planxa desplegada d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de les peces de protecció
- Unió de les peces

- Fixació del protector

CONDICIONS GENERALS:

El tutor ha de quedar vertical, el més centrat possible amb el tronc de l'arbre, evitant el contacte amb aquest.

La unió entre tutor i arbre ha de ser flexible i no abrasiva.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat:  $\pm 20$  mm
- Ressalt entre els dos elements del protector:  $+ 1,5$  mm

PLANXA DESPLEGADA:

Ha d'estar fixat per l'angular inferior a la tapa de l'escocell mitjançant cargols i femelles.

El diàmetre exterior de les platines de fixació del protector ha de ser superior al diàmetre de la tapa de l'escocell.

Diàmetre protector respecte la tapa de l'escocell:  $>= 0,5$  cm

PLATINES VERTICALS:

Ha d'anar clavat al terra de l'escocell.

Llargària de fixació al terra:  $>= 20$  cm

Toleràncies d'execució:

- Llargària de fixació al terra:  $\pm 20$  mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El tutor s'ha de col·locar en el moment de la plantació, tenint cura de no trencar les arrels, ni desfer el pa de terra.

No s'ha de fer mal a l'arbre ni produir deformacions al tutor durant el procés d'execució.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### PR - JARDINERIA I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

### PR9 - BARANES, BARRERES, TANQUES I ENCINTATS

### PR91 - FORMACIÓ DE BARRERES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEA EL PLEC

PR91-4H6H.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de barreres amb bruc, conya, vime, o bambú.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de la tanca sobre l'estructura de suport
- Fixació de la tanca a l'estructura de suport

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt acabat ha de ser estable i resistent.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 503/1019.

La tanca ha de quedar ben fixada a l'estructura de suport.

Ha d'estar aplomada i al nivell previst.

Ha d'estar ancorada a l'estructura principal.

Els ancoratges han de ser resistents a les empentes, els impactes i l'acció del vent.

La tanca no ha de tenir forats produïts per falta de material, o per trencament del mateix.

Distància entre fixacions:  $<= 50$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell:  $\pm 5$  mm

- Aplomat:  $\pm 10$  mm/m

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant el procés de fixació de la tanca no s'han de produir deformacions de l'estructura de suport.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### PY - AJUDES DEL RAM DE PALETA

### PY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA

### PY04 - FORMACIÓ D'ENCAST I COLLAT DE PETIT ELEMENT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEA EL PLEC

PY04-5T84.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions diverses de formació d'encasts petits.

Shan considerar les unitats d'obra següents:

- 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, en el seu cas
- Obertura dels forats, en el seu cas
- Col·locació del petit element, en el seu cas
- Fixació i tapat del forat que resta

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al llac indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:

L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li perfoquin (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:  $\pm 10$  mm
- Fondària:  $+ 0$  mm,  $- 5$  mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:



CSV: 8f1c1ad1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest referencial electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser verificada a través de l'enllaç: [portalobres.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://portalobres.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)



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 CRITERI DAMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### PY - AJUDES DEL RAM DE PALETA

#### PY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA PY05- - OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PY05-5CV.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sols 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 introduïdes 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'altra 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:  $\pm 10$  mm
- Fondària:  $+ 0$  mm,  $- 5$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.

Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

### 3.- UNITAT I CRITERI DAMIDAMENT

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### U - Tipus U

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 504/1019.

#### UKEI51 - Família KEI51

UKEI51 58HA - Diluïció en dues mans amb fixador tipus KEIM Restauro-Fixativ o equivalent segons grau de transparència desitjat. Aplicació amb raspall o air-less. Restauro-Fixativ de KEIM o equivalent; Diluïent per Restauro-Lasur

#### UKEI51 - Família KEI51

UKEI51 65HA - Aplicació de veladura sobre parament vertical porós amb dues mans de pintura mineral de sol-silicat tipus KEIM Restauro-Lasur, o equivalent amb pigments inorgànics totalment estables a la llum. Diluïció en dues mans amb fixador tipus KEIM Restauro-Fixativ o equivalent segons grau de transparència desitjat. Aplicació amb raspall o air-less.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



**PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ DE COBERTES DEL MUSEU D'ART DE Cerdanyola del Vallès - FASE 1  
A EFECTES DE L'APROVACIÓ INICIAL DE LES OBRES DE LA FASE 1.1 DE REHABILITACIÓ DE LES COBERTES DE TEULA ÀRAB**

Carrer de Sant Martí 88 / Passatge del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès

**IV PRESSUPOST**

Pg. Sant Joan nº 57, 2º 1ª 08009 BCN  
tel./fax: (+34) 932 450 197  
e-mail: [ar47@ar47.net](mailto:ar47@ar47.net)  
[www.ar47.net](http://www.ar47.net)



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 505/1019.



CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



#### IV PRESSUPOST

##### PR 1.1 ESTAT D'AMIDAMENTS - COBERTES DE TEULA ÀRAB (FASE 1.1)

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 506/1019.





AMIDAMENTS

|             |      |                      |            |
|-------------|------|----------------------|------------|
| Obra        | 01   | PRESSUPOST MAC TOTAL |            |
| Capítol     | 01   | COBERTA (FASE 1.1)   |            |
| Capítol (1) | 01   | ENDERROCS            |            |
| NUM.        | CODI | UJ                   | DESCRIPCIÓ |

1 P214Q-4RHA m2 Desmuntatge de caener ceràmic de coberta, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament. Inclou part proporcional de neteja i reposició de peces trencades.

| Num.            | Text                    | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  |
|-----------------|-------------------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|
| 1               | Coberta Gran            |       |       |        |     |     |        |
| 2               | A1                      |       | 1.100 | 17.100 |     |     | 18.810 |
| 3               | Cobertes petites        |       |       |        |     |     |        |
| 4               | A2 Coberta lateral Est  |       | 1.100 | 6.200  |     |     | 6.820  |
| 5               | A3 Coberta lateral Oest |       | 1.100 | 6.400  |     |     | 7.040  |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |       |        |     |     | 32.670 |

2 P214Q-4RQ4 m2 Enderroc d'entlisonat de fusta de coberta, inclos plat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb mitjans manuals i càrrega manual de fusta sobre camió o contenidor

| Num.            | Text                    | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   |
|-----------------|-------------------------|-------|-------|---------|-----|-----|---------|
| 1               | Coberta Gran            |       |       |         |     |     |         |
| 2               | A1                      |       | 1.050 | 237.360 |     |     | 249.228 |
| 3               | Cobertes petites        |       |       |         |     |     |         |
| 4               | A2 Coberta lateral Est  |       | 1.050 | 50.220  |     |     | 52.731  |
| 5               | A3 Coberta lateral Oest |       | 1.050 | 51.840  |     |     | 54.432  |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |       |         |     |     | 356.391 |

3 P214Q-4RQH m Desmuntatge de canoi metàl·lic existent de recollida d'aigües amb mitjans manuals i acopi per al seu posterior aprofitament.

| Num.            | Text                      | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F]   | TOTAL  |
|-----------------|---------------------------|-------|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1               | Coberta gran (A1)         |       | 2.000 | 15.400 |     | 1.100 | 33.880 |
| 2               | Coberta lateral Est (A2)  |       | 2.000 | 6.200  |     | 1.100 | 13.640 |
| 3               | Coberta lateral Oest (A3) |       | 2.000 | 6.400  |     | 1.100 | 14.080 |
| TOTAL AMIDAMENT |                           |       |       |        |     |       | 61.600 |

4 P214Q-4RH2 m Arrencada de minvell de ceràmica i remat de xapa d'acer corten amb mitjans manuals i acopi per al seu aprofitament posterior.

| Num.            | Text                      | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL  |
|-----------------|---------------------------|-------|-------|-------|-----|-------|--------|
| 1               | Coberta lateral Est (A2)  |       | 2.200 | 4.000 |     | 1.100 | 9.680  |
| 2               | Coberta lateral Oest (A3) |       | 2.200 | 4.000 |     | 1.100 | 9.680  |
| TOTAL AMIDAMENT |                           |       |       |       |     |       | 19.360 |

5 P214Q-4RHH m Desmuntatge de remats de plaques conformades de coberta de planxa d'acer amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

| Num. | Text            | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL  |
|------|-----------------|-------|-------|-------|-----|-------|--------|
| 1    | Coberta Gran    |       |       |       |     |       |        |
| 2    | Luernari        |       | 2.000 | 5.000 |     | 1.100 | 11.000 |
| 3    | Lateralis caves |       | 1.000 | 2.500 |     | 1.100 | 2.750  |
| 4    |                 |       | 1.000 | 2.000 |     | 1.100 | 2.200  |

EUR

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



AMIDAMENTS

|             |      |                      |            |
|-------------|------|----------------------|------------|
| Obra        | 01   | PRESSUPOST MAC TOTAL |            |
| Capítol     | 01   | COBERTA (FASE 1.1)   |            |
| Capítol (1) | 01   | ENDERROCS            |            |
| NUM.        | CODI | UJ                   | DESCRIPCIÓ |

| Num.            | Text     | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1               | Previsió |       | 1.000 |     |     |     | 1.000 |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |       |     |     |     | 1.000 |

7 P214Q-4RPA m2 Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

| Num.            | Text                    | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   |
|-----------------|-------------------------|-------|-------|---------|-----|-----|---------|
| 1               | Coberta Gran            |       |       |         |     |     |         |
| 2               | A1                      |       | 1.050 | 237.360 |     |     | 249.228 |
| 3               | Cobertes petites        |       |       |         |     |     |         |
| 4               | A2 Coberta lateral Est  |       | 1.050 | 50.220  |     |     | 52.731  |
| 5               | A3 Coberta lateral Oest |       | 1.050 | 51.840  |     |     | 54.432  |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |       |         |     |     | 356.391 |

|             |    |                      |
|-------------|----|----------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST MAC TOTAL |
| Capítol     | 01 | COBERTA (FASE 1.1)   |
| Capítol (1) | 02 | GESTIÓ DE RESIDUS    |

1 P2R6-4I4L m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

| Num.            | Text                            | Tipus | [C]   | [D]     | [E]   | [F] | TOTAL   |
|-----------------|---------------------------------|-------|-------|---------|-------|-----|---------|
| 1               | Residus fusta                   |       |       |         |       |     |         |
| 2               | Enlletat existent               |       |       |         |       |     |         |
| 3               | (0,04x0,04x7)/m2 = 0,0112 m3/m2 |       |       |         |       |     |         |
| 4               | Sup coberta                     |       | 1.300 | 339.420 | 0.002 |     | 0.882   |
| 5               | previsió                        |       | 1.300 | 100.000 |       |     | 130.000 |
| TOTAL AMIDAMENT |                                 |       |       |         |       |     | 130.882 |

2 P2RA-EURR m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num.            | Text          | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  |
|-----------------|---------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|
| 1               | Residus fusta |       | 1.300 | 0.882  |     |     | 1.147  |
| 2               | previsió      |       | 1.306 | 50.000 |     |     | 65.300 |
| TOTAL AMIDAMENT |               |       |       |        |     |     | 66.447 |

|             |    |                                                   |
|-------------|----|---------------------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST MAC TOTAL                              |
| Capítol     | 01 | COBERTA (FASE 1.1)                                |
| Capítol (1) | 03 | MITJANS DE PROTECCIÓ ELEMENTS V.PATRIM./SENYALITZ |

EUR



AMIDAMENTS

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPÇO                                                                                                                                                                                                               |
|------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | P1541-EQHA | u  | Partida alçada per a la realització de les feines de protecció necessàries per a protegir els elements amb valor patrimonial del MAC, senyalització provisional i definitiva i rètols durant el transcurs de les obres. |
|      |            |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                       |
|      |            |    | 1.000                                                                                                                                                                                                                   |

|             |  |    |                                  |
|-------------|--|----|----------------------------------|
| Obra        |  | 01 | PRESSUPOST MAC TOTAL             |
| Capitol     |  | 01 | COBERTA (FASE 1.1)               |
| Capitol (1) |  | 04 | ALLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPÇO |
|------|------|----|-----------|
|------|------|----|-----------|

|   |            |    |                                                                                                                                                                                         |
|---|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | P7C40-5NZ7 | m2 | Allament amb feïres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat amb fixacions mecàniques |
|---|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num.            | Text                    | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   |
|-----------------|-------------------------|-------|---------|-----|-----|---------|
| 1               | Coberta Gran            |       |         |     |     |         |
| 2               | A1                      | 1,050 | 237,360 |     |     | 249,228 |
| 3               | Cobertes petites        |       |         |     |     |         |
| 4               | A2 Coberta lateral Est  | 1,050 | 50,220  |     |     | 52,731  |
| 5               | A3 Coberta lateral Oest | 1,050 | 51,840  |     |     | 54,432  |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |         |     |     | 356,391 |

|   |            |    |                                                                                                                                                 |
|---|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | P7C50-5NUP | m2 | Allament amb plaques de suro aglomerat (CB), de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de gruix i amb cantell recte, col·locades amb fixacions mecàniques |
|---|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num.            | Text                    | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   |
|-----------------|-------------------------|-------|---------|-----|-----|---------|
| 1               | Coberta Gran            |       |         |     |     |         |
| 2               | A1                      | 1,050 | 237,360 |     |     | 249,228 |
| 3               | Cobertes petites        |       |         |     |     |         |
| 4               | A2 Coberta lateral Est  | 1,050 | 50,220  |     |     | 52,731  |
| 5               | A3 Coberta lateral Oest | 1,050 | 51,840  |     |     | 54,432  |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |         |     |     | 356,391 |

|   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | P7B0-DPHA | m2 | Làmina impermeable transpirable de microfibra de polietilè formada per 4 capes amb plànol de separació 3D i onïes autoadhesives.<br>Aliment oberta a la difusió de vapor d'aigua (Sd(0,06+0,02 m) i ahora impermeable a l'aigua en suspensió (Columna d'aigua>2500mm) i Hemiellat a l'aigua W1 aprovat. Separació 3D, garantia ventilació inferior de la chapa metálica y aumenta la protección al ruido; alta resistencia térmica; banda adhesiva de bultlo incorporada. Membrana de densitat superficial 450gr /m2 i gruix 85 mm, d'una làmina de microfibra de polietilè, col·locada adherida |
|---|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num.            | Text                    | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   |
|-----------------|-------------------------|-------|---------|-----|-----|---------|
| 1               | Coberta Gran            |       |         |     |     |         |
| 2               | A1                      | 1,100 | 237,360 |     |     | 261,096 |
| 3               | Cobertes petites        |       |         |     |     |         |
| 4               | A2 Coberta lateral Est  | 1,100 | 50,220  |     |     | 55,242  |
| 5               | A3 Coberta lateral Oest | 1,100 | 51,840  |     |     | 57,024  |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |         |     |     | 373,362 |

AMIDAMENTS

|   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | P721-5QUL | m2 | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-2 segons UNE 104402, de 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 polietèr de 150 g/m2 sobre làmina bluminosa d'oxialfalt LO-40-FP amb armadura de feltre de polietèr de 130 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació |
|---|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num.            | Text                          | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  |
|-----------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-----|--------|
| 1               | Làmina autoprotecció mineral: |       |       |       |     |        |
| 2               | Coberta Gran                  |       |       |       |     |        |
| 3               | A1                            | 2,000 | 5,000 | 1,050 |     | 10,500 |
| 4               |                               | 1,000 | 1,500 | 1,050 |     | 1,575  |
| 5               |                               | 1,000 | 2,000 | 1,050 |     | 2,100  |
| 6               |                               | 2,000 | 2,000 | 1,050 |     | 4,200  |
| TOTAL AMIDAMENT |                               |       |       |       |     | 18,375 |

|             |  |    |                      |
|-------------|--|----|----------------------|
| Obra        |  | 01 | PRESSUPOST MAC TOTAL |
| Capitol     |  | 01 | COBERTA (FASE 1.1)   |
| Capitol (1) |  | 05 | PALETERIA            |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPÇO |
|------|------|----|-----------|
|------|------|----|-----------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | P525-5RHA | m | Recolocació de Minvell aprofitat del mateix edifici i part proporcional de nous elements, fixat al parament, per a coberta de teula anorotada, amb plana de zinc preformada de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques, segellat amb massilla de silicona neutra. Amb resilla anorotada de protecció final. Tot igual que el remat existent. Inclou part proporcional de subministrament d'elements trencats en l'enderroc. |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num.            | Text                      | [C]   | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL  |
|-----------------|---------------------------|-------|-------|-----|-------|--------|
| 1               | Coberta lateral Est (A2)  | 2,200 | 4,000 |     | 1,100 | 9,680  |
| 2               | Coberta lateral Oest (A3) | 2,200 | 4,000 |     | 1,100 | 9,680  |
| TOTAL AMIDAMENT |                           |       |       |     |       | 19,360 |

|   |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | P5ZA0-51HA | m | Recol·locació de Carener ceràmic aprofitat de la mateixa edificació, per a teula plana de recuperació, col·locat amb morter mixt 1:2:10, anorotat. Tot igual que el remat existent. Inclou part proporcional de subministrament d'elements trencats en l'enderroc. |
|---|------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num.            | Text                    | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  |
|-----------------|-------------------------|-------|--------|-----|-----|--------|
| 1               | Coberta Gran            |       |        |     |     |        |
| 2               | A1                      | 1,100 | 17,100 |     |     | 18,810 |
| 3               | Cobertes petites        |       |        |     |     |        |
| 4               | A2 Coberta lateral Est  | 1,100 | 6,200  |     |     | 6,820  |
| 5               | A3 Coberta lateral Oest | 1,000 | 6,400  |     |     | 6,400  |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |        |     |     | 32,030 |

|   |            |    |                                                                                                                                     |
|---|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | P5Z30-FJSA | m2 | Enlajat amb lates de fusta de pi cupertiztat, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 40 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques |
|---|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                    | [C]   | [D]     | [E] | [F]   | TOTAL   |
|------|-------------------------|-------|---------|-----|-------|---------|
| 1    | Coberta Gran            |       |         |     |       |         |
| 2    | A1                      | 1,000 | 237,360 |     | 1,100 | 261,096 |
| 3    | Cobertes petites        |       |         |     |       |         |
| 4    | A2 Coberta lateral Est  | 1,000 | 50,220  |     | 1,000 | 50,220  |
| 5    | A3 Coberta lateral Oest | 1,000 | 51,840  |     | 1,100 | 57,024  |





**Cerdanyola del Vallès**

## AMIDAMENTS

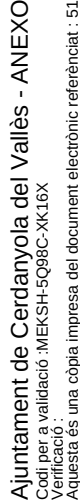
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ               |
|------|------|----|--------------------------|
| 01   |      |    | PRESUPOST MAC TOTAL      |
| 01   |      |    | COBERTA (FASE 1.1)       |
| 11   |      |    | REHABILITACIÓ TANCA SANC |

|           |           |       |                                                   |
|-----------|-----------|-------|---------------------------------------------------|
| 1         | P010-01HH | u     | Tractament de<br>cm del sòl. In<br>problemes d'hi |
| Num. Text |           | Tipus |                                                   |

---

EUR

Fase 1



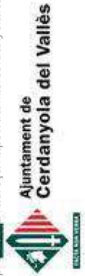
Ajuntament de Cerdanvola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X

Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 510/1019



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



IV PRESSUPOST

PR 1.2 ESTAT D'AMIDAMENTS - REFORMA GENERAL (FASE 1.2)

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 511/1019.





## AMIDAMENTS

|             |      |                                                |           |
|-------------|------|------------------------------------------------|-----------|
| Obra        | 01   | PRESSUPOST MAC TOTAL                           |           |
| Capítol     | 02   | REFORMA MAC (FASE 1.2)                         |           |
| Capítol (1) | 01   | ENDERROCS , DESMUNTATGES I MOVIMENTS DE TERRES |           |
| NUM.        | CODI | U                                              | DESCRIPCO |

1 P214W-FEWM m Tal en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina talajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

| Num.            | Text     | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  |
|-----------------|----------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|
| 1               | Previsió |       | 1,000 | 80,000 |     |     | 80,000 |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |       |        |     |     | 80,000 |

2 P221B-EL7O m3 Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minixcavadora i càrrega mecànica sobre camió

| Num.            | Text                        | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL  |
|-----------------|-----------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|
| 1               | Rases fonament              |       |       |        |       |       |        |
| 2               | Planta Baixa                |       |       |        |       |       |        |
| 3               | Accés Vestibul              |       | 1,100 | 12,500 | 1,000 | 0,800 | 11,000 |
| 4               |                             |       | 1,100 | 4,600  | 2,000 | 0,800 | 8,096  |
| 5               | Z. Espai polivalent         |       | 1,100 | 12,540 | 1,000 | 0,800 | 11,035 |
| 6               | Rostres fonament            |       |       |        |       |       |        |
| 7               | Zona accés vestibul         |       | 1,100 | 2,480  | 1,750 | 0,800 | 3,819  |
| 8               |                             |       | 2,200 | 2,760  | 0,400 | 0,700 | 1,700  |
| 9               |                             |       | 1,100 | 2,390  | 0,400 | 0,700 | 0,736  |
| 10              | Zona accés espai polivalent |       | 1,100 | 3,100  | 0,400 | 0,700 | 0,955  |
| 11              |                             |       |       | 3,120  | 0,400 | 0,700 | 0,874  |
| 12              |                             |       |       | 3,160  | 0,400 | 0,700 | 0,885  |
| TOTAL AMIDAMENT |                             |       |       |        |       |       | 39,100 |

3 P221D-D232 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicargadora amb accessor retroexcavatori i amb les terres deixades a la vora

| Num.            | Text                    | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL  |
|-----------------|-------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|
| 1               | Planta baixa            |       |       |        |       |       |        |
| 2               | Accés vestibul          |       |       |        |       |       |        |
| 3               | Nous pous               |       | 2,000 | 1,500  | 1,500 | 1,500 | 6,750  |
| 4               | Zona espai polivalent   |       | 1,100 | 5,000  | 1,000 | 1,000 | 5,500  |
| 5               | Intercepció accés       |       | 1,100 | 4,000  | 1,000 | 1,000 | 4,400  |
| 6               | Previsió humidificadors |       | 1,100 | 20,000 | 0,400 | 0,400 | 3,520  |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |       |        |       |       | 20,170 |

4 P214Q-4RPH m2 Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num.            | Text                   | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  |
|-----------------|------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|
| 1               | Coberta plana existent |       | 10,000 |     |     |     | 10,000 |
| 2               |                        |       |        |     |     |     |        |
| TOTAL AMIDAMENT |                        |       |        |     |     |     | 10,000 |

5 P214A-AKZJ m2 Enderroc d'enteneixat i de fals sostre, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

EUR

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



## AMIDAMENTS

| Num.            | Text                  | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   |
|-----------------|-----------------------|-------|-------|--------|-----|-----|---------|
| 1               | Fals sostre existent  |       |       |        |     |     |         |
| 2               | Planta Baixa          |       |       |        |     |     |         |
| 3               | Zona espai polivalent |       | 1,100 | 74,310 |     |     | 81,741  |
| 4               | Zona vestibul accés   |       | 1,100 | 62,670 |     |     | 68,937  |
| 5               | Zona guixets          |       | 1,100 | 5,500  |     |     | 6,050   |
| 6               | Planta primera        |       |       |        |     |     |         |
| 7               | Accessos auditori     |       | 1,100 | 5,110  |     |     | 5,621   |
| TOTAL AMIDAMENT |                       |       |       |        |     |     | 162,349 |

6 P2144-4RSB m2 Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, de 4+4 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor

| Num.            | Text                              | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  |
|-----------------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|
| 1               | Coberta inclinada (Part vidriada) |       |       |       |       |     |        |
| 2               | espai entre bigues coberta        |       | 2,200 | 5,000 | 1,200 |     | 13,200 |
| TOTAL AMIDAMENT |                                   |       |       |       |       |     | 13,200 |

7 P214J-61RH m2 Enderroc de coberta suspesa invertida formada per capa de formigó lleuger de 15 cm d'alçària mitjana, làmina impermeabilitzant i allament tèrmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num.            | Text                          | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   |
|-----------------|-------------------------------|-------|-------|--------|-----|-----|---------|
| 1               | Coberta Plana existent        |       |       |        |     |     |         |
| 2               | Coberta Accés vestibul        |       | 1,100 | 57,380 |     |     | 63,118  |
| 3               | Coberta Zona espai polivalent |       | 1,100 | 60,200 |     |     | 66,220  |
| TOTAL AMIDAMENT |                               |       |       |        |     |     | 129,338 |

8 P211D-AKW8 m3 Enderroc d'edificació entre mitgeres, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura d'acer, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus peril·losos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor

| Num.            | Text                         | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  |
|-----------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1               | Planta coberta               |       |       |       |       |       |        |
| 2               | Coberta plana instal·lacions |       |       |       |       |       |        |
| 3               | Volums de xapa               |       | 2,000 | 3,000 | 2,000 | 2,000 | 24,000 |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       |       |       |       |       | 24,000 |

9 P2143-4RR2 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num.            | Text             | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  |
|-----------------|------------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|
| 1               | Planta baixa     |       |       |        |     |     |        |
| 2               | Accés vestibul   |       | 1,100 | 62,670 |     |     | 68,937 |
| 3               | Espai polivalent |       | 1,100 |        |     |     | 1,100  |
| TOTAL AMIDAMENT |                  |       |       |        |     |     | 70,037 |

10 P2143-4RQT m2 Enderroc de solera de formigó llaugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text                      | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  |
|------|---------------------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|
| 1    | Planta baixa              |       |       |        |     |     |        |
| 2    | Subbase paviment interior |       |       |        |     |     |        |
| 3    | Accés vestibul            |       | 1,100 | 62,670 |     |     | 68,937 |

EUR

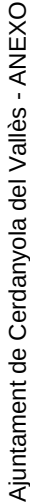


**cr47**  
ESTUDI D'ARQUITECTURA

## AMIDAMENTS

| Num. | Text                                 | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL                  |
|------|--------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|------------------------|
| 1    | Planta baixa                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       |                        |
| 2    | Tancament E.T                        |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4.500  |       |       | 4.950                  |
|      |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       | TOTAL AMIDAMENT 4.950  |
| 17   | P214Q-4RPI                           | m2    | Desmuntatge de teules amb mijans manuals i aplec per a posterior aprofitament                                                                                                                                                                                                                                                        |        |       |       |                        |
|      |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       |                        |
| Num. | Text                                 | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL                  |
| 1    | Coberta Museu                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       |                        |
| 2    | Panel·ls d'entramat                  |       | 2.200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7.000  | 2.000 |       | 30.800                 |
| 3    | Previsió                             |       | 1.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15.000 | 1.000 |       | 15.000                 |
|      |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       | TOTAL AMIDAMENT 45.800 |
| 18   | P214A-HHK6                           | u     | Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de finestro, de fins a 3 m2, amb recuperació de ferraments i fixacions a paraments, amb mijans manuals, aplec de material per a la seva realització o restauració i càrrega de ruina sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador |        |       |       |                        |
|      |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       |                        |
| Num. | Text                                 | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL                  |
| 1    | Planta baixa                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       |                        |
| 2    | Fusteria exterior (m2 totals 3m2u)   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       |                        |
| 3    | Accés vestíbul                       |       | 0,330                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 29.500 |       | 3.000 | 29.205                 |
| 4    | Espai polivalent                     |       | 0,330                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 29.000 |       | 3.000 | 28.710                 |
|      |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       | TOTAL AMIDAMENT 57.915 |
| 19   | P214Q-4RRM                           | u     | Arrencada de full i bastiment de balconera amb mijans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                              |        |       |       |                        |
|      |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       |                        |
| Num. | Text                                 | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL                  |
| 1    | Balconeres i fusteries existents     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       |                        |
| 2    | Planta baixa                         |       | 1.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20.000 |       |       | 20.000                 |
|      |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       | TOTAL AMIDAMENT 20.000 |
| 20   | P22D1-DGOT                           | m2    | Neteja i esbrossada del tereny realitzada amb mijans manuals i càrrega manual sobre contenidor                                                                                                                                                                                                                                       |        |       |       |                        |
|      |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       |                        |
| Num. | Text                                 | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL                  |
| 1    | Jardineres                           |       | 2.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10.000 | 1.000 |       | 20.000                 |
|      |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       | TOTAL AMIDAMENT 20.000 |
| 21   | P21QQ-4RXJ                           | u     | Arrencada d'element metàl·lic col·lat en parament, amb mijans manuals i càrrega manual de ruina sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                             |        |       |       |                        |
|      |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       |                        |
| Num. | Text                                 | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL                  |
| 1    | Previsió                             |       | 50.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |       |       | 50.000                 |
|      |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       | TOTAL AMIDAMENT 50.000 |
| 22   | P21QQ-HBEK                           | u     | Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil de 1.000 kg de pes, com a màxim i a una alçada de 15 m, com a màxim, amb mijans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva realització, sense incloure embalatges                                                                                                          |        |       |       |                        |
|      |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       |                        |
| Num. | Text                                 | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL                  |
| 1    | Desmuntatge obres d'art              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       |                        |
| 2    | Recoll·locació vitrals a nou badalot |       | 2.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |       |       | 2.000                  |

EUR



Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 513/1019.



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

## AMIDAMENTS

| Num.                   | Text                | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL         |
|------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----|---------------|
| 1                      | Coberla Museu       |       |       |       |       |     |               |
| 2                      | Panel·ls d'entramat |       | 2,200 | 7,000 | 2,000 |     | 30,800        |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                     |       |       |       |       |     | <b>30,800</b> |

[illegible]

| 31   | P21.40-HDU<br>u | Desmuntatge de fulla de porta interior de fusta de 2 m <sup>2</sup> de superfície, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mijans manuals; aplic de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor |       |     |     | TOTAL AMIDAMENT | 38.500          |
|------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----------------|-----------------|
| Num. | Text            | Tipus                                                                                                                                                                                                                                                      | [C]   | [D] | [E] | [F]             | TOTAL           |
| 1    | Planta 2:       |                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     |                 |                 |
| 2    | Auditori        |                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,000 |     |     |                 | 4,000           |
|      |                 |                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     |                 | TOTAL AMIDAMENT |
|      |                 |                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     |                 | 4,000           |

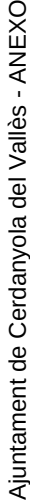
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | P214R-8GWZ       | m2    | Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió | TOTAL AMIDAMENT |     | 4.000 |        |      |       |     |     |     |     |       |   |              |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |       |   |  |  |  |  |  |  |  |   |                |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |        |   |  |  |       |       |  |       |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-------|--------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---|--------------|--|--|--|--|--|--|---|------------------|--|-------|-------|--|-------|-------|---|--|--|--|--|--|--|--|---|----------------|--|--|--|--|--|--|---|------------------|--|-------|-------|--|-------|--------|---|--|--|-------|-------|--|-------|-------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Planta Baixa</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Parr danera E.T.</td><td></td><td>1,100</td><td>1,000</td><td></td><td>2,800</td><td>3,080</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Planta primera</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Sorides auditori</td><td></td><td>2,000</td><td>1,810</td><td></td><td>2,800</td><td>10,136</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>1,500</td><td></td><td>2,800</td><td>8,400</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>21,616</td></tr></table> |                  |       |                                                                                                                                |                 |     |       | Num.   | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | 1 | Planta Baixa |  |  |  |  |  |  | 2 | Parr danera E.T. |  | 1,100 | 1,000 |  | 2,800 | 3,080 | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 4 | Planta primera |  |  |  |  |  |  | 5 | Sorides auditori |  | 2,000 | 1,810 |  | 2,800 | 10,136 | 6 |  |  | 2,000 | 1,500 |  | 2,800 | 8,400 | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 21,616 |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Text             | Tipus | [C]                                                                                                                            | [D]             | [E] | [F]   | TOTAL  |      |       |     |     |     |     |       |   |              |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |       |   |  |  |  |  |  |  |  |   |                |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |        |   |  |  |       |       |  |       |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Planta Baixa     |       |                                                                                                                                |                 |     |       |        |      |       |     |     |     |     |       |   |              |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |       |   |  |  |  |  |  |  |  |   |                |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |        |   |  |  |       |       |  |       |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Parr danera E.T. |       | 1,100                                                                                                                          | 1,000           |     | 2,800 | 3,080  |      |       |     |     |     |     |       |   |              |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |       |   |  |  |  |  |  |  |  |   |                |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |        |   |  |  |       |       |  |       |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |       |                                                                                                                                |                 |     |       |        |      |       |     |     |     |     |       |   |              |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |       |   |  |  |  |  |  |  |  |   |                |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |        |   |  |  |       |       |  |       |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Planta primera   |       |                                                                                                                                |                 |     |       |        |      |       |     |     |     |     |       |   |              |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |       |   |  |  |  |  |  |  |  |   |                |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |        |   |  |  |       |       |  |       |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sorides auditori |       | 2,000                                                                                                                          | 1,810           |     | 2,800 | 10,136 |      |       |     |     |     |     |       |   |              |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |       |   |  |  |  |  |  |  |  |   |                |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |        |   |  |  |       |       |  |       |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |       | 2,000                                                                                                                          | 1,500           |     | 2,800 | 8,400  |      |       |     |     |     |     |       |   |              |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |       |   |  |  |  |  |  |  |  |   |                |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |        |   |  |  |       |       |  |       |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |       |                                                                                                                                |                 |     |       | 21,616 |      |       |     |     |     |     |       |   |              |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |       |   |  |  |  |  |  |  |  |   |                |  |  |  |  |  |  |   |                  |  |       |       |  |       |        |   |  |  |       |       |  |       |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |

|                 |            |                   |                                                                                            |       |        |     |     |        |
|-----------------|------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|--------|
| 33              | P2122-4RXX | m                 | Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carbó d'urdim          |       |        |     |     | 21.616 |
| Num.            |            | Text              | Tipus                                                                                      | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  |
| 1               |            | Previsió enderroc |                                                                                            | 1,000 | 80,000 |     |     | 80,000 |
| TOTAL AMIDAMENT |            |                   |                                                                                            |       |        |     |     | 80,000 |
| 34              | P2145-4RS0 | m2                | Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre canió o contendor |       |        |     |     |        |

[illegible]

EUR

Case 1



Codi per a validació: MEKSH-5Q98C-XK16X

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 514/1019



AMIDAMENTS

| Num.            | Text                          | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  |
|-----------------|-------------------------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|
| 1               | Planta 2                      |       |       |        |     |     |        |
| 2               | Zona instal·lacions exteriors |       | 1.100 | 30.000 |     |     | 33.000 |
| TOTAL AMIDAMENT |                               |       |       |        |     |     | 33.000 |

36 P2146-DJ48 m2 Demolició de paviment de pavis col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell i picador i càrrega sobre camió

| Num.            | Text                  | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  |
|-----------------|-----------------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|
| 1               | Planta baixa          |       |       |        |     |     |        |
| 2               | Accés pati (exterior) |       | 1.100 | 33.960 |     |     | 37.356 |
| 3               | Accés carrer          |       | 1.100 | 5.680  |     |     | 6.248  |
| 4               | Espai polivalent      |       | 1.100 | 5.870  |     |     | 6.457  |
| TOTAL AMIDAMENT |                       |       |       |        |     |     | 50.061 |

37 P2143-4RQV m Arençada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num.            | Text             | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  |
|-----------------|------------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|
| 1               | Planta baixa     |       |       |        |     |     |        |
| 2               | Espai polivalent |       | 1.100 | 43.350 |     |     | 47.685 |
| 3               | Planta primera   |       | 2.000 | 2.500  |     |     | 5.000  |
| 4               | Sonides auditori |       | 2.000 | 1.500  |     |     | 3.000  |
| 5               |                  |       |       |        |     |     |        |
| TOTAL AMIDAMENT |                  |       |       |        |     |     | 55.685 |

38 P2143-4RQW m Arençada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num.            | Text           | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  |
|-----------------|----------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|
| 1               | Planta baixa   |       |       |        |     |     |        |
| 2               | Accés vestíbul |       | 1.100 | 38.920 |     |     | 43.912 |
| TOTAL AMIDAMENT |                |       |       |        |     |     | 43.912 |

39 P2145-4RHA m2 Arençada de tanca amb reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num.            | Text                                  | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL  |
|-----------------|---------------------------------------|-------|-------|-------|-----|-------|--------|
| 1               | Tanques existents Passatge del Llorer |       |       |       |     |       |        |
| 2               | Tanca accés                           |       | 1.100 | 3.500 |     | 2.250 | 8.653  |
| 3               | Tanca ET                              |       | 1.100 | 4.000 |     | 2.500 | 11.000 |
| TOTAL AMIDAMENT |                                       |       |       |       |     |       | 19.653 |

40 P312-D4N8 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25F10/IIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba

| Num. | Text                | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL |
|------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1    | Planta baixa        |       |       |       |       |       |       |
| 2    | Zona accés vestíbul |       |       |       |       |       |       |
| 3    | Pous sabates        |       | 4.400 | 1.450 | 1.000 | 0.600 | 3.828 |
| 4    | Llota               |       | 3.300 | 1.900 | 0.600 | 0.600 | 2.257 |
| 5    | base marquesina     |       | 1.100 | 5.400 | 2.000 | 1.100 | 3.564 |
| 6    | Rostres             |       | 1.100 | 2.480 | 0.600 | 0.600 | 0.982 |

EUR



AMIDAMENTS

|                 |  |  |       |       |       |       |        |
|-----------------|--|--|-------|-------|-------|-------|--------|
| 7               |  |  | 1.100 | 2.740 | 0.400 | 0.600 | 0.723  |
| 8               |  |  | 1.100 | 2.390 | 0.400 | 0.600 | 0.631  |
| 9               |  |  | 1.100 | 2.760 | 0.400 | 0.600 | 0.729  |
| 10              |  |  |       |       |       |       |        |
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |       |       |       |       | 12.714 |

41 P384-42BT m3 Formigó per a rostres i basaments, HA-30F20/IIa+Qa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

| Num.            | Text                  | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL |
|-----------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1               | Planta baixa          |       |       |       |       |       |       |
| 2               | Zona accés vestíbul   |       |       |       |       |       |       |
| 3               | Rostres               |       | 1.100 | 2.480 | 0.600 | 0.600 | 0.982 |
| 4               |                       |       | 1.100 | 2.740 | 0.400 | 0.600 | 0.723 |
| 5               |                       |       | 1.100 | 2.390 | 0.400 | 0.600 | 0.631 |
| 6               |                       |       | 1.100 | 2.760 | 0.400 | 0.600 | 0.729 |
| 7               | Zona espai polivalent |       |       |       |       |       |       |
| 8               | Rostres               |       | 1.100 | 3.100 | 0.400 | 0.600 | 0.818 |
| 9               |                       |       | 1.100 | 3.120 | 0.400 | 0.600 | 0.824 |
| 10              |                       |       | 1.100 | 3.160 | 0.400 | 0.600 | 0.834 |
| TOTAL AMIDAMENT |                       |       |       |       |       |       | 5.541 |

42 P380-3CP2 kg Armadura per a rostres i basaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

| Num.            | Text                       | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F]    | TOTAL   |
|-----------------|----------------------------|-------|-------|-------|-----|--------|---------|
| 1               | Risres Quantia 12.26 Kg/ml |       |       |       |     |        |         |
| 2               | Planta baixa               |       |       |       |     |        |         |
| 3               | Zona accés vestíbul        |       |       |       |     |        |         |
| 4               |                            |       | 1.100 | 2.760 |     | 12.260 | 37.221  |
| 5               |                            |       | 1.100 | 2.740 |     | 12.260 | 36.952  |
| 6               |                            |       | 1.100 | 2.480 |     | 12.260 | 33.445  |
| 7               | Zona espai polivalent      |       |       |       |     |        |         |
| 8               |                            |       | 1.100 | 3.100 |     | 12.260 | 41.807  |
| 9               |                            |       | 1.100 | 3.120 |     | 12.260 | 42.076  |
| 10              |                            |       | 1.100 | 3.160 |     | 12.260 | 42.616  |
| TOTAL AMIDAMENT |                            |       |       |       |     |        | 234.117 |

43 P310-D51H kg Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

| Num.            | Text                               | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F]    | TOTAL   |
|-----------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-----|--------|---------|
| 1               | Amadures sabata excèntrica         |       |       |       |     |        |         |
| 2               | Quantia 48.33 Kg / ut              |       | 1.100 | 8.000 |     | 48.330 | 425.304 |
| 3               |                                    |       |       |       |     |        |         |
| 4               | Amadura sabata correguda (pergola) |       |       |       |     |        |         |
| 5               | Quantia 55.33 Kg / ml              |       | 1.100 | 5.400 |     | 55.000 | 326.700 |
| 6               |                                    |       |       |       |     |        |         |
| TOTAL AMIDAMENT |                                    |       |       |       |     |        | 752.004 |

44 P323-0529 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/0/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió

EUR



AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|

|    |                       |  |       |       |       |  |        |
|----|-----------------------|--|-------|-------|-------|--|--------|
| 1  | Base rases i pous:    |  |       |       |       |  |        |
| 2  | Planta baixa          |  |       |       |       |  |        |
| 3  | Zona accés vestíbul   |  |       |       |       |  |        |
| 4  | Pous salates          |  | 4,400 | 1,450 | 1,000 |  | 6,380  |
| 5  | Llosa                 |  | 3,300 | 1,900 | 0,600 |  | 3,762  |
| 6  | base marquesina       |  | 1,100 | 4,600 | 2,000 |  | 10,120 |
| 7  | Rostres               |  | 1,100 | 2,480 | 0,600 |  | 1,637  |
| 8  |                       |  | 1,100 | 2,740 | 0,400 |  | 1,206  |
| 9  |                       |  | 1,100 | 2,390 | 0,400 |  | 1,052  |
| 10 |                       |  | 1,100 | 2,760 | 0,400 |  | 1,214  |
| 11 | Base rostres          |  |       |       |       |  |        |
| 12 | Planta baixa          |  |       |       |       |  |        |
| 13 | Zona accés vestíbul   |  |       |       |       |  |        |
| 14 | Rostres               |  | 1,100 | 2,480 | 0,600 |  | 1,637  |
| 15 |                       |  | 1,100 | 2,740 | 0,400 |  | 1,206  |
| 16 |                       |  | 1,100 | 2,390 | 0,400 |  | 1,052  |
| 17 |                       |  | 1,100 | 2,760 | 0,400 |  | 1,214  |
| 18 | Zona espai polivalent |  |       |       |       |  |        |
| 19 | Rostres               |  | 1,100 | 3,120 | 0,400 |  | 1,354  |
| 20 |                       |  | 1,100 | 3,120 | 0,400 |  | 1,373  |
| 21 |                       |  | 1,100 | 3,180 | 0,400 |  | 1,390  |

TOTAL AMIDAMENT

34.607

45 P4B0-608Y u Anoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|

|   |                              |  |       |  |  |       |        |
|---|------------------------------|--|-------|--|--|-------|--------|
| 1 | Planta Baixa                 |  |       |  |  |       |        |
| 2 | Connexió a fonament existent |  |       |  |  |       |        |
| 3 | Rostres (x4 u)               |  | 7,000 |  |  | 4,000 | 28.000 |

TOTAL AMIDAMENT

28.000

46 P21Q1-HBHA u Desmuntatge guixetes, aplac i posterior muntatge com element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçaria de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplac de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|

|   |                       |  |        |  |  |  |        |
|---|-----------------------|--|--------|--|--|--|--------|
| 1 | Desplaçament guixetes |  |        |  |  |  |        |
| 2 | Previsió              |  | 10,000 |  |  |  | 10.000 |

TOTAL AMIDAMENT

10.000

|             |      |                        |            |
|-------------|------|------------------------|------------|
| Obra        | 01   | PRESSUPOST MAC TOTAL   |            |
| Capítol     | 02   | REFORMA MAC (FASE 1.2) |            |
| Capítol (1) | 02   | ESTRUCTURA             |            |
| NUM.        | CODI | U                      | DESCRIPCIÓ |

|   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | P4J2-DG2L | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades 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 |
|---|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|

|    |                            |  |       |       |  |        |         |
|----|----------------------------|--|-------|-------|--|--------|---------|
| 1  | Planta Baixa               |  |       |       |  |        |         |
| 2  | Zona Accés - Vestíbul      |  |       |       |  |        |         |
| 3  | Biga HEB 200 (62.83 Kg/ml) |  |       |       |  |        |         |
| 4  | Biga pòrtic mitgera        |  | 1,100 | 9,400 |  | 62,830 | 649.662 |
| 5  | Porta accés Passage        |  | 1,100 | 3,150 |  | 62,830 | 217.706 |
| 6  | Biga IPN 200 (26.2 Kg/ml)  |  | 6,600 | 2,200 |  | 26,200 | 380.424 |
| 8  | Zona Espai polivalent      |  |       |       |  |        |         |
| 9  | Biga pòrtic mitgera        |  | 1,100 | 9,400 |  | 62,830 | 649.662 |
| 10 | Porta accés Passage        |  | 1,100 | 3,150 |  | 62,830 | 217.706 |
| 12 | Planta Segona              |  |       |       |  |        |         |
| 13 | Estructura Badalot         |  |       |       |  |        |         |
| 14 | HEB 100 (20.91 Kg/ml)      |  | 2,200 | 2,640 |  | 20,910 | 121.445 |
| 15 | Tubo 40.3 (3.43 Kg/ml)     |  | 4,400 | 1,600 |  | 3,430  | 24.147  |
| 16 |                            |  | 2,200 | 2,650 |  | 3,430  | 19.997  |
| 17 | L 100.100.10 (15 Kg/ml)    |  | 1,100 | 8,760 |  | 15,000 | 144.540 |
| 18 |                            |  | 2,200 | 1,600 |  | 15,000 | 52.800  |

TOTAL AMIDAMENT

2.478.089

2 P44C-DPOX kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats 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 |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|

|   |                              |  |       |       |  |        |           |
|---|------------------------------|--|-------|-------|--|--------|-----------|
| 1 | Planta Baixa                 |  |       |       |  |        |           |
| 2 | Zona Accés-vestíbul          |  |       |       |  |        |           |
| 3 | Pilars HEB 200 (62.83 Kg/ml) |  | 4,400 | 3,650 |  | 62,830 | 1.009.050 |
| 4 | Pilars IPN 200 (26.2 Kg/ml)  |  | 3,300 | 3,650 |  | 26,200 | 315.579   |
| 5 | Zona Espai                   |  |       |       |  |        |           |
| 6 | Zona Espai polivalent        |  |       |       |  |        |           |
| 7 | Pilars HEB 200 (62.83 Kg/ml) |  | 5,500 | 3,650 |  | 62,830 | 1.261.312 |

TOTAL AMIDAMENT

2.585.941

3 P446-DMC4 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'anoratge 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 |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|

|   |                                      |  |       |       |  |       |       |
|---|--------------------------------------|--|-------|-------|--|-------|-------|
| 1 | Platina anoratge pilars              |  |       |       |  |       |       |
| 2 | Placa base 300x300.10 mm (7850Kg/m3) |  | 9,000 | 0,300 |  | 0,810 | 0.810 |

TOTAL AMIDAMENT

0.810

4 P4Z6-GYXL u Anoratge amb lac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i fenella

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|

|   |                               |  |       |  |  |       |        |
|---|-------------------------------|--|-------|--|--|-------|--------|
| 1 | Planta Baixa                  |  |       |  |  |       |        |
| 2 | Placa base                    |  |       |  |  |       |        |
| 3 | 4 UT/PILAR                    |  |       |  |  |       |        |
| 4 | Planta segona/Atell           |  | 9,000 |  |  | 4,000 | 36.000 |
| 5 | Anoratge L contra paret       |  |       |  |  |       |        |
| 7 | Planta badalot col·laborat    |  |       |  |  |       |        |
| 8 | Connexió recolament mur       |  |       |  |  |       |        |
| 9 | Suport L 100 - 2 u cada 20 cm |  |       |  |  |       |        |





AMIDAMENTS

|                  |                                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |                 |       |
|------------------|----------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-----------------|-------|
| 10 8,76 m0,20m = |                                        | 2,000 | 8,760                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,000  | 87,600 |                 |       |
| 11               | Suport gero                            | 1,000 | 8,760                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,000  | 43,800 |                 |       |
| 12               | 1 ut cada 20 cm                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        | TOTAL AMIDAMENT |       |
|                  |                                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        | 167,400         |       |
| 5                | P4FFE-GHA                              | m3    | Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, a més de 3m d'alçada, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2                  |        |        |                 |       |
| Num.             | Text                                   | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [D]    | [E]    | [F]             | TOTAL |
| 1                | Planta baixa                           |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,000  | 3,900  | 15,600          |       |
| 2                | Accés passatge                         |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,000  | 4,500  | 18,000          |       |
| 3                |                                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |                 |       |
| 5                | Planta primera                         |       | 1,100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8,400  | 0,150  | 4,060           | 5,627 |
| 6                | Tancament auditori                     |       | 2,200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,500  | 0,150  | 1,400           | 1,155 |
| 7                | Part inferior laterals nous lluernaris |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |                 |       |
| 8                | (no es deuix pas tindre clima)         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |                 |       |
| 9                |                                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |                 |       |
|                  |                                        |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        | 40,382          |       |
| 6                | P4FI-4NQ8                              | m3    | Pilar de maó ceràmic calat de per a revestir i més de 0,350 i menys de 1,800 cm2 de secció, de maó calat HD, R-30, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,25:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió del pilar de 10 N/mm2 |        |        |                 |       |
| Num.             | Text                                   | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [D]    | [E]    | [F]             | TOTAL |
| 1                | Planta primera                         |       | 1,100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,500  | 0,400  | 3,950           | 0,869 |
| 2                | Reforços                               |       | 1,100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,450  | 0,400  | 3,950           | 0,792 |
| 3                |                                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |                 |       |
|                  |                                        |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        | 1,651           |       |
| 7                | P45C7-4THA                             | m2    | Llosa de formigó armat, horitzontal, de 15 cm de gruix amb munatge i desmunatge d'encofrat per a lloses, a una alçada >= 3 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1 m2/m2, formigó HA-25/B10/I, abocat amb bomba i armadura AP300 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 15 kg/m2                             |        |        |                 |       |
| Num.             | Text                                   | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [D]    | [E]    | [F]             | TOTAL |
| 1                | Planta coberta                         |       | 1,100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,700  | 11,100 | 32,967          |       |
| 2                | Nou badalot                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |                 |       |
|                  |                                        |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        | 32,967          |       |
| 8                | P45C1-D5TP                             | m3    | Formigó per a lloses, HA-30/F10/IIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba                                                                                                                                                                                                              |        |        |                 |       |
| Num.             | Text                                   | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [D]    | [E]    | [F]             | TOTAL |
| 1                | Soterr planta baixa - forjat mixt      |       | 1,100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 60,280 | 0,050  | 3,315           |       |
| 2                | Coberta espai polivalent               |       | 1,100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 59,600 | 0,050  | 3,278           |       |
| 3                | Coberta accés vestíbul                 |       | 2,200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,600  | 0,050  | 0,506           |       |
| 4                | Coberta marquesina accés               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |                 |       |
| 5                |                                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |                 |       |
| 6                |                                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |                 |       |
|                  |                                        |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        | 7,098           |       |
| 9                | P4B9-D6RD                              | m2    | Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                           |        |        |                 |       |

AMIDAMENTS

|               |                                       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |     |         |        |
|---------------|---------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|---------|--------|
| 10 P5ZA5-52HA |                                       | m     | Connexionat de perm de vis roscaat a biga de fusta existent, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                            |        |     |         |        |
| Num.          | Text                                  | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D]    | [E] | [F]     | TOTAL  |
| 1             | Planta primera                        |       | 1,100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 60,280 |     | 66,308  |        |
| 2             | Coberta espai polivalent              |       | 1,100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 59,600 |     | 65,560  |        |
| 3             | Coberta accés vestíbul                |       | 2,200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,600  |     | 10,120  |        |
| 4             | Coberta marquesina accés              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |     |         |        |
|               |                                       |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |     | 141,988 |        |
| 11            | P4DK-3UHA                             | m2    | Col·locació d'encofrat perdut amb tauler OSB de 22mm de gruix, per a taulers estructurals de coberta.                                                                                                                                                                                                                                      |        |     |         |        |
| Num.          | Text                                  | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D]    | [E] | [F]     | TOTAL  |
| 1             | Planta primera                        |       | 1,100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 60,280 |     | 66,308  |        |
| 2             | Coberta espai polivalent              |       | 1,100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 59,600 |     | 65,560  |        |
| 3             | Coberta accés vestíbul                |       | 2,200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,600  |     | 10,120  |        |
| 4             | Coberta marquesina accés              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |     |         |        |
|               |                                       |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |     | 141,988 |        |
| 12            | P4ZD-6LTA                             | u     | Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i fenella, sobre suport de fàbrica de maó massís                                                                                                                                                                                                                       |        |     |         |        |
| Num.          | Text                                  | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D]    | [E] | [F]     | TOTAL  |
| 1             | Planta badalot                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |     |         |        |
| 2             | Suport perfil L                       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |     |         |        |
| 3             | 1ut cada 20 cm al pontell             |       | 44,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |     | 44,000  |        |
| 4             | 8,76m0,20 =                           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |     |         |        |
| 5             | Planta baixa                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |     |         |        |
| 6             | Connexió forjat-mur                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |     |         |        |
| 7             | 1 diàmet cada 40 cm (12,5m)           |       | 31,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |     | 31,000  |        |
| 8             | Mitgera Dreta                         |       | 31,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |     | 31,000  |        |
| 9             | Mitgera Esquerra                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |     |         |        |
|               |                                       |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |     | 106,000 |        |
| 13            | P4B4-3FRH                             | 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  |
| 1             | Planta coberta                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |     |         |        |
| 2             | Cercol perimetral forjat col·laborant |       | 2,200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,640  |     | 4,282   | 24,870 |
| 3             | Quantia 4,282 Kg/ml                   |       | 2,200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8,760  |     | 4,282   | 82,523 |
| 4             |                                       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |     |         |        |
|               |                                       |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |     | 107,393 |        |
| 14            | P4LC-69HA                             | m2    | Reixeta electrosoldada tipus TRAMEX formada per platina d'acer galvanitzat, de 30x2 mm, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldades, munatge mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de nícol i cargols d'acer.col·locat sobre estructura amb dues fulles centrals amb obertura de tipus batent i dues fulles fixes |        |     |         |        |



AMIDAMENTS

laterals. Inclou pany i clau de tancament.

| Num. | Text                                      | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL |
|------|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
| 1    | Tipus 3 del plàno de serralleria PE-5-1.2 |       |       |       |       |     |       |
| 2    | Planta coberta                            |       |       |       |       |     |       |
| 3    | Nou badalot                               |       | 2,200 | 2,560 | 1,500 |     | 8,448 |

TOTAL AMIDAMENT

8,448

|    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|----|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 15 | P4LC-5548 | m2 | Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat i prelacat d'1 mm de guix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçada màxima, pes d'11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4, col·locat sobre estructura |  |  |  |  |
|----|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text                     | Tipus | [C]   | [D]    | [E]    | [F] | TOTAL  |
|------|--------------------------|-------|-------|--------|--------|-----|--------|
| 1    | Planta primera           |       |       |        |        |     |        |
| 2    | Coberta espai polivalent |       | 1,100 | 60,280 |        |     | 66,308 |
| 3    | Coberta accés vestíbul   |       | 1,100 | 59,600 |        |     | 65,560 |
| 4    | Coberta marquesina accés |       | 1,100 | 4,600  |        |     | 5,060  |
| 5    | Planta coberta           |       |       |        |        |     |        |
| 6    | Nou badalot              |       | 1,100 | 2,700  | 11,100 |     | 32,967 |

TOTAL AMIDAMENT

169,885

| 16   | P4Z5-6YXN                      | u     | Pen de connexió tipus Nelson de diàmetre 3/4" ", soldat a la xapa col·laborant |     |     |     |        |
|------|--------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|
| Num. | Text                           | Tipus | [C]                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  |
| 1    | Planta badalot                 |       |                                                                                |     |     |     |        |
| 2    | Suport torçat col·laborant     |       |                                                                                |     |     |     |        |
| 3    | 2 ut cada 20 cm                |       |                                                                                |     |     |     |        |
| 4    | Suport L.100 - 2 ut cada 20 cm |       |                                                                                |     |     |     |        |
| 5    | 8,76 m/0,20m =                 |       | 44,000                                                                         |     |     |     | 44,000 |
| 6    | Suport gero                    |       | 44,000                                                                         |     |     |     | 44,000 |

TOTAL AMIDAMENT

88,000

|             |    |                        |
|-------------|----|------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST MAC TOTAL   |
| Capítol     | 02 | REFORMA MAC (FASE 1.2) |
| Capítol (1) | 03 | COBERTA                |

| NUM. | CODI | U | DESCRIPCIÓ |
|------|------|---|------------|
|------|------|---|------------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 1 | P51C-SR2P | m | Encontre amb parament vertical , llada de peça ceràmica, reforç de membrana amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40 i minvell encastat al parament de dues peces de ceràmica |  |  |  |  |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text                     | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  |
|------|--------------------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|
| 1    | Coberta PB               |       |       |        |     |     |        |
| 2    | Zona Accés-vestíbul      |       | 1,100 | 12,500 |     |     | 13,750 |
| 3    | Zona espai polivalent    |       | 1,100 | 12,000 |     |     | 13,200 |
| 4    | Planta primera           |       |       |        |     |     |        |
| 5    | Sorides llummaris nous   |       | 2,200 | 2,500  |     |     | 5,500  |
| 6    | Planta Badalot           |       |       |        |     |     |        |
| 7    | Badalot amb mur existent |       | 1,100 | 11,000 |     |     | 12,100 |

EUR

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



AMIDAMENTS

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 2 | P51E61T1 | m2 | Impameabilizació de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G autoprotegida, col·locada adherida en calent, previa neteja i sanejament de solera, inclou l'ombrat de mitjanyota, regata perimetral i minvell |  |  |  |  |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text                       | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL  |
|------|----------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|
| 1    | Planta coberta             |       |       |        |       |       |        |
| 2    | Coberta badalot            |       | 1,100 | 11,000 | 2,500 |       | 30,250 |
| 3    | retorns perimetral (30 cm) |       | 2,200 | 2,500  |       | 0,300 | 1,650  |
| 4    |                            |       | 2,200 | 11,000 |       | 0,300 | 7,260  |
| 5    | Planta primera             |       |       |        |       |       |        |
| 6    | Coberta espai polivalent   |       | 1,100 | 60,280 |       |       | 66,308 |
| 7    | Perimetre                  |       | 1,100 | 43,500 |       | 0,300 | 14,355 |
| 8    | Coberta accés vestíbul     |       | 1,100 | 59,600 |       |       | 65,560 |
| 9    | Perimetre                  |       | 1,100 | 43,500 |       | 0,300 | 14,355 |
| 10   | Coberta marquesina accés   |       | 2,200 | 4,600  |       |       | 10,120 |
| 11   |                            |       | 2,200 |        | 6,700 | 0,300 | 4,422  |

TOTAL AMIDAMENT

214,280

|   |            |    |                                                                                                   |  |  |  |  |
|---|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 3 | PSZ1G-4ZFZ | m2 | Formació de pendents amb morter de perfita i ciment de densitat 350 kg/m3, de 10 cm de guix mitjà |  |  |  |  |
|---|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text                     | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL  |
|------|--------------------------|-------|-------|--------|-------|-----|--------|
| 1    | Planta coberta           |       |       |        |       |     |        |
| 2    | Coberta badalot          |       | 1,100 | 11,000 | 2,500 |     | 30,250 |
| 3    | Planta primera           |       |       |        |       |     |        |
| 4    | Coberta espai polivalent |       | 1,100 | 60,280 |       |     | 66,308 |
| 5    | Coberta accés vestíbul   |       | 1,100 | 59,600 |       |     | 65,560 |
| 6    | Coberta marquesina accés |       | 2,200 | 4,600  |       |     | 10,120 |

TOTAL AMIDAMENT

172,238

|   |           |   |                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 4 | PSZ2T-5ZS | u | Peça de suport per a borieta de paret, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de guix i 35 cm de desenvolupament adherida amb oxaslat |  |  |  |  |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text                  | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|-----------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1    | Planta primera        |       |       |     |     |     |       |
| 2    | Zona espai polivalent |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 |
| 3    | Zona accés vestíbul   |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 |
| 4    | Planta segona         |       |       |     |     |     |       |
| 5    | Nou badalot           |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 |

TOTAL AMIDAMENT

8,000

|   |            |   |                                                                                                         |  |  |  |  |
|---|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 5 | PSZ2E-HBNZ | m | Ràte de planxa de zinc d'1,6 mm de guix i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques |  |  |  |  |
|---|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text                    | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  |
|------|-------------------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|
| 1    | Perimetre coberta plana |       |       |       |     |     |        |
| 2    | Planta primera          |       |       |       |     |     |        |
| 3    | Coberta vestíbul-accés  |       |       |       |     |     |        |
| 4    | Zona Accés pati         |       | 1,100 | 9,470 |     |     | 10,417 |
| 5    | Coonament darrera biga  |       | 1,100 | 9,470 |     |     | 10,417 |
| 6    | Renat pergola           |       | 1,100 | 4,450 |     |     | 4,885  |
| 7    |                         |       | 1,100 | 2,500 |     |     | 2,750  |
| 8    | renat lateral           |       | 1,100 | 3,300 |     |     | 3,630  |
| 9    | Zona accés passatge     |       | 1,100 | 4,050 |     |     | 4,455  |

EUR



AMIDAMENTS

|                 |                          |                                                                                                                             |       |  |        |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--------|
| 10              | Coberta espai polivalent | 1,100                                                                                                                       | 9,630 |  | 10,593 |
| 11              | Accés pati               | 1,100                                                                                                                       | 9,630 |  | 10,593 |
| 12              | Coronament darrera biga  | 1,100                                                                                                                       | 9,630 |  | 4,290  |
| 13              | Zona accés Passatge      | 1,100                                                                                                                       | 3,900 |  |        |
| TOTAL AMIDAMENT |                          |                                                                                                                             |       |  | 62,040 |
| 6               | P57E5-HBHA m             | Coronament recte de planxa de zinc d'1,6 mm de gruix i fina a 50 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques |       |  |        |

| Num. | Text                     | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F]    | TOTAL |
|------|--------------------------|-------|-------|-------|-----|--------|-------|
| 1    | Perimetre coberta plena  |       |       |       |     |        |       |
| 2    | Planta primera           |       |       |       |     |        |       |
| 3    | Coberta vestibul-acccés  |       |       |       |     |        |       |
| 4    | Coronament darrera biga  |       | 1,100 | 9,470 |     | 10,417 |       |
| 5    | Renat perigola           |       | 1,100 | 4,450 |     | 4,895  |       |
| 6    |                          |       | 1,100 | 2,500 |     | 2,750  |       |
| 7    | renat lateral            |       | 1,100 | 3,300 |     | 3,630  |       |
| 8    | Coberta espai polivalent |       |       |       |     |        |       |
| 9    | Accés pati               |       | 1,100 | 9,630 |     | 10,593 |       |
| 10   | Coronament darrera biga  |       | 1,100 | 9,630 |     | 10,593 |       |

TOTAL AMIDAMENT 42,878

|   |              |                                                                                                                                                       |  |  |  |
|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 7 | P57HJ-52GU u | Bonera sífonica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de diàmetre 63 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent |  |  |  |
|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| Num. | Text                        | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F]   | TOTAL |
|------|-----------------------------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|
| 1    | Planta primera              |       |       |     |     |       |       |
| 2    | Zona espai polivalent       |       | 2,000 |     |     | 2,000 |       |
| 3    | Zona accés vestibul         |       | 4,000 |     |     | 4,000 |       |
| 4    | Planta segona               |       |       |     |     |       |       |
| 5    | Nou badalot                 |       | 2,000 |     |     | 2,000 |       |
| 6    | Recollida Coberta inclinada |       | 2,000 |     |     | 2,000 |       |

TOTAL AMIDAMENT 10,000

|   |              |                                                                                                              |  |  |  |
|---|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 8 | P57HJ-52IN u | Prolongació recta per a bonera, de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, col·locada i connectada al baixant |  |  |  |
|---|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| Num. | Text                  | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F]   | TOTAL |
|------|-----------------------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|
| 1    | Planta primera        |       |       |     |     |       |       |
| 2    | Zona espai polivalent |       | 2,000 |     |     | 2,000 |       |
| 3    | Zona accés vestibul   |       | 4,000 |     |     | 4,000 |       |
| 4    | Planta segona         |       |       |     |     |       |       |
| 5    | Nou badalot           |       | 2,000 |     |     | 2,000 |       |

TOTAL AMIDAMENT 8,000

|   |             |                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
|---|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 9 | P83B-H9C7 m | Coronament de paret de 18 a 27,5 cm de gruix, amb planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 40 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locat amb fixacions mecàniques al rastreï de 50x25 mm de fusta de pi |  |  |  |
|---|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| Num. | Text                      | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F]    | TOTAL |
|------|---------------------------|-------|-------|--------|-----|--------|-------|
| 1    | Planta 2                  |       |       |        |     |        |       |
| 2    | Coronament murets badalot |       | 1,100 | 14,460 |     | 15,906 |       |

TOTAL AMIDAMENT 15,906

|    |             |                                                                                                                 |  |  |  |
|----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 10 | P83J-C009 m | Coronament sobre murs amb peça de ceràmica prefabricada angular, de 56x28 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 |  |  |  |
|----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

EUR



AMIDAMENTS

| Num.            | Text                  | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F]    | TOTAL  |
|-----------------|-----------------------|-------|-------|--------|-----|--------|--------|
| 1               | Coberta PB            |       |       |        |     |        |        |
| 2               | Zona Accés-vestibul   |       | 1,100 | 12,500 |     | 13,750 |        |
| 3               |                       |       | 1,100 | 4,200  |     | 4,620  |        |
| 4               | Zona espai polivalent |       | 1,100 | 12,000 |     | 13,200 |        |
| TOTAL AMIDAMENT |                       |       |       |        |     |        | 31,570 |

|    |               |                                                                                                                   |  |  |  |
|----|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 11 | P7C11-CHJC m2 | Allament en revestiment de paraments de gruix 4 cm, amb fibres de cel·lulosa de densitat 30 a 60 kg/m3, projectat |  |  |  |
|----|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| Num. | Text                     | Tipus | [C]    | [D]    | [E] | [F]    | TOTAL |
|------|--------------------------|-------|--------|--------|-----|--------|-------|
| 1    | Coberta P1               |       |        |        |     |        |       |
| 2    | Coberta espai polivalent |       | 1,100  | 60,280 |     | 66,308 |       |
| 3    | Laterals bigues fusta    |       | 16,000 | 4,130  |     | 23,128 |       |
| 4    |                          |       | 4,000  | 9,860  |     | 13,804 |       |
| 5    | Coberta accés vestibul   |       | 1,100  | 59,600 |     | 65,560 |       |
| 6    | Laterals bigues fusta    |       | 18,000 | 3,900  |     | 24,570 |       |
| 7    |                          |       | 4,000  | 9,520  |     | 13,328 |       |
| 8    |                          |       |        |        |     |        |       |

TOTAL AMIDAMENT 206,698

|    |               |                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |
|----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 12 | P7O45-5PW4 m2 | Allament amb placa rígida de llara mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,353 m2·K/W, amb revestiment de làmina d'alumini, col·locada sense adherir |  |  |  |
|----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| Num. | Text            | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F]    | TOTAL |
|------|-----------------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 1    | Planta coberta  |       |       |        |       |        |       |
| 2    | Coberta badalot |       | 1,100 | 11,000 | 2,500 | 30,250 |       |

TOTAL AMIDAMENT 30,250

|    |              |                                                                                              |  |  |  |
|----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 13 | P7A3-H4BF m2 | Barra de vapor/estrankulat amb vel de polietilè de 400 µm i 374 g/m2, col·locada no adherida |  |  |  |
|----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| Num. | Text                       | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F]    | TOTAL |
|------|----------------------------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 1    | Planta coberta             |       |       |        |       |        |       |
| 2    | Coberta badalot            |       | 1,100 | 11,000 | 2,500 | 30,250 |       |
| 3    | retorns perimetral (30 cm) |       | 2,200 | 2,500  |       | 0,300  | 1,650 |
| 4    |                            |       | 2,200 | 11,000 |       | 0,300  | 7,260 |
| 5    | Planta primera             |       |       |        |       |        |       |
| 6    | Coberta espai polivalent   |       | 1,100 | 60,280 |       | 66,308 |       |
| 7    | Perimetre                  |       | 1,100 | 43,500 |       | 14,355 |       |
| 8    | Coberta accés vestibul     |       | 1,100 | 59,600 |       | 65,560 |       |
| 9    | Perimetre                  |       | 1,100 | 43,500 |       | 14,355 |       |
| 10   | Coberta marquesina accés   |       | 2,200 | 4,600  |       | 10,120 |       |
| 11   |                            |       | 2,200 |        | 6,700 | 0,300  | 4,422 |

TOTAL AMIDAMENT 214,280

|    |              |                                                                                              |  |  |  |
|----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 14 | P7B1-6Q79 m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 130 a 140 g/m2, col·locat sense adherir |  |  |  |
|----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| Num. | Text                       | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F]    | TOTAL |
|------|----------------------------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 1    | Planta coberta             |       |       |        |       |        |       |
| 2    | Coberta badalot            |       | 1,100 | 11,000 | 2,500 | 30,250 |       |
| 3    | retorns perimetral (30 cm) |       | 2,200 | 2,500  |       | 0,300  | 1,650 |
| 4    |                            |       | 2,200 | 11,000 |       | 0,300  | 7,260 |

EUR



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

# AMIDAMENTS

|   |                     |  |       |        |        |                 |        |
|---|---------------------|--|-------|--------|--------|-----------------|--------|
| 3 | Zona accés vestíbul |  | 1.100 | 16.500 | 18.150 | TOTAL AMIDAMENT | 31.900 |
|---|---------------------|--|-------|--------|--------|-----------------|--------|

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant aristostrada rebocada en H amb perfilera de planxa dacer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm i de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altra amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i allanament amb plaques de llana mineral de roca

| Num.            | Text             | [C]   | [D]    | [E] | [F]   | TOTAL  |
|-----------------|------------------|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1               | Planta baixa     | 1.100 | 11.960 |     | 3.080 | 40.520 |
| 2               | Espai polivalent |       |        |     |       |        |
| 3               |                  | 1.100 | 10.150 |     | 3.080 | 34.388 |
| TOTAL AMIDAMENT |                  |       |        |     |       | 74.908 |

[illegible][illegible]

EUR

Case 1

Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 520/1019  
verificació:



AMIDAMENTS

| formant reícula de 600x 600 mm, per a una alçada de cel·las de 4 m com a màxim |                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|---------|--|--|
| Num.                                                                           | Text                                | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   |  |  |
| 1                                                                              | Planta coberta                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| 2                                                                              | Coberta badalot                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| 3                                                                              | Planta primera                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| 4                                                                              | Coberta espai polivalent            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| 5                                                                              | Coberta accés vestíbul              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| 6                                                                              | Zona guixetes                       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| 7                                                                              | Tabica desnivell                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| 8                                                                              | Zona accés-vestíbul                 |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| 9                                                                              | Zona espai polivalent               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                |                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     | 226.094 |  |  |
| 8                                                                              | P84M-HC7T                           | m2    | Cel·las de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment Portland (CPB) de 10mm de gruix sobre perfils d'acer galvanitzat tipus omega, de 0,6 mm de gruix i 170 mm d'amplada, fixats directament al sostre cada 0,8 m                                                                                                                                                                                            |     |     |     |         |  |  |
| Num.                                                                           | Text                                | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   |  |  |
| 1                                                                              | cel·les rasos exteriors:            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| 2                                                                              | Coberta marquesina accés            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| 3                                                                              |                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| 4                                                                              | Voladriu Badalot                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                |                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     | 17.512  |  |  |
| 9                                                                              | P83EC-984A                          | m2    | Extradessat de plaques de guix laminat a més de 3m d'alçada, format per estructura autoportant arrosada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradessat de 95 mm, muntats cada 400 mm de 70 mm d'amplada i canals de 70 mm d'amplada, amb 2 plaques tipus resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i llaient amb plaques de llana mineral de roca |     |     |     |         |  |  |
| Num.                                                                           | Text                                | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   |  |  |
| 1                                                                              | Nou badalot                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| 2                                                                              |                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                |                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     | 60.750  |  |  |
| 10                                                                             | P7C40-500Y                          | m2    | Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 140 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les flors, col·locat sense adhierr                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     |         |  |  |
| Num.                                                                           | Text                                | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   |  |  |
| 1                                                                              | Planta baixa                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| 2                                                                              | Tancament miligera Accés vestíbul   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| 3                                                                              |                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| 4                                                                              | Tancament miligera Espai polivalent |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |         |  |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                |                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     | 115.833 |  |  |

|             |      |                              |            |
|-------------|------|------------------------------|------------|
| Obra        | 01   | PRESSUPOST MAC TOTAL         |            |
| Capítol     | 02   | REFORMA MAC (FASE 1.2)       |            |
| Capítol (1) | 05   | INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT |            |
| NUM.        | CODI | U <sup>1</sup>               | DESCRIPció |

1 PD35-8GKR u Període de pas de formigó prefabricat, de 120x120x105 cm de mides interiors i 10 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat

EUR  
Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 521/1019.



AMIDAMENTS

| Num.            | Text                              | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D] | [E] | [F] | TOTAL  |  |  |
|-----------------|-----------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|--|--|
| 1               | Nous pericors sanejament          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
|                 |                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     | 4.000  |  |  |
| TOTAL AMIDAMENT |                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     | 4.000  |  |  |
| 2               | PD77-794N                         | m     | Clavegueró amb tub de polipropilè de parets tricapac per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i rebert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub                                             |     |     |     |        |  |  |
| Num.            | Text                              | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D] | [E] | [F] | TOTAL  |  |  |
| 1               | Planta baixa                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| 2               | Connexió baixants                 |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| 3               |                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| 4               |                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| 5               | recollida nova pergola            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| TOTAL AMIDAMENT |                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     | 13.750 |  |  |
| 3               | PD5B-5Y0X                         | m     | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplada interior 100 mm i de 200 a 240 mm d'alçada, amb perfil lateral, amb reixa d'acer inoxidable nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix |     |     |     |        |  |  |
| Num.            | Text                              | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D] | [E] | [F] | TOTAL  |  |  |
| 1               | Zona accés vestíbul               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| 2               | Interceptor lineal accés Passatge |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
|                 |                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     | 3.100  |  |  |
| TOTAL AMIDAMENT |                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     | 3.410  |  |  |
| 4               | PD16-HANZ                         | m     | Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides                                                                                                                                   |     |     |     |        |  |  |
| Num.            | Text                              | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D] | [E] | [F] | TOTAL  |  |  |
| 1               | Nivell planta baixa               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| 2               | Zona espai polivalent             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| 3               | connexió                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| 4               | Zona accés vestíbul               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| 5               | connexió                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| 6               | Nivell planta primera             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| 7               | Zona espai polivalent             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| 8               | baixant substitució               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| 9               | tram horitzontal                  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| 10              | recollida coberta inclinada       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| 11              | Nivell planta segona              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| 12              | Coberta badalot                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |        |  |  |
| TOTAL AMIDAMENT |                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     | 59.670 |  |  |

5 P214H-HBHA PA Partida alçada a justificar per a la integració dels humidificadors (Surs) en el conjunt del museu. Inclou la reconfiguració de desàgües i reixes de ventilació i el trasdossat de les màquines en estructura de distribució interior de placa de guix i laminat

| Num.            | Text     | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |  |  |
|-----------------|----------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|--|--|
| 1               | Previsió |       |     |     |     |     |       |  |  |
|                 |          |       |     |     |     |     | 1.000 |  |  |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |     |     |     |     | 1.000 |  |  |

6 PD77-794K m Clavegueró amb tub de polipropilè de parets tricapac per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i rebert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

EUR





AMIDAMENTS

| Num.            | Text                    | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  |
|-----------------|-------------------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|
| 1               | Previsió humidificadors |       | 1,000 | 15,000 |     |     | 15,000 |
| 2               |                         |       | 1,000 | 14,000 |     |     | 14,000 |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |       |        |     |     | 29,000 |

|             |      |                        |            |
|-------------|------|------------------------|------------|
| Oltra       | 01   | PRESSUPOST MAC TOTAL   |            |
| Capítol     | 02   | REFORMA MAC (FASE 1.2) |            |
| Capítol (1) | 06   | REVESTIMENTS           |            |
| NUM.        | CODI | U1                     | DESCRIPCIÓ |

|   |                 |                           |                                                                                                |       |       |     |       |        |
|---|-----------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|-------|--------|
| 1 | P868-H9HA       | m2                        | Revestiment de planxa de zinc natural de 0.82 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques |       |       |     |       |        |
|   | Num.            | Text                      | Tipus                                                                                          | [C]   | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL  |
|   | 1               | Façanes                   |                                                                                                |       |       |     |       |        |
|   | 2               | Brancals laterals badalot |                                                                                                | 2.200 | 0.500 |     | 3.500 | 3.850  |
|   | 3               |                           |                                                                                                | 2.200 | 2.600 |     | 1.000 | 5.720  |
|   | 4               | llargada                  |                                                                                                | 1.100 | 9.650 |     | 1.000 | 10.615 |
|   | 5               | Zona espai polivalent     |                                                                                                |       |       |     |       |        |
|   | 6               | Façana pati               |                                                                                                | 1.100 | 4.960 |     | 1.000 | 5.456  |
|   | 7               | Zona accés vestíbul       |                                                                                                |       |       |     |       |        |
|   | 8               | Façana pati               |                                                                                                | 1.100 | 3.900 |     | 1.000 | 4.290  |
|   | TOTAL AMIDAMENT |                           |                                                                                                |       |       |     |       | 29.931 |

2 P823-47XC m2 Enlatat de fusta de pi, en parament vertical, amb llates de 25x50 mm, col·locades cada 30 cm i clavades sobre candelles de 30 cm de llargària màxima, lladres mecànicament al parament

|                 |                               |       |       |       |     |       |        |
|-----------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-----|-------|--------|
| Num.            | Text                          | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL  |
| 1               | Subbase remats i planxes Zerc |       |       |       |     |       |        |
| 2               | Façanes                       |       |       |       |     |       |        |
| 3               | Brancals laterals badalot     |       | 2,200 | 0,500 |     | 3,500 | 3,850  |
| 4               |                               |       | 2,200 | 2,600 |     | 1,000 | 5,720  |
| 5               | llargada                      |       | 1,100 | 9,650 |     | 1,000 | 10,615 |
| 6               | Zona espai polivalent         |       |       |       |     |       |        |
| 7               | Façana pati                   |       | 1,100 | 4,960 |     | 1,000 | 5,456  |
| 8               | Zona accés vestíbul           |       |       |       |     |       |        |
| 9               | Façana pati                   |       | 1,100 | 3,900 |     | 1,000 | 4,290  |
| TOTAL AMIDAMENT |                               |       |       |       |     |       | 29,931 |

3 P816-6FJT m2 Engruixat projectat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1 per a projectar, acabat llicat amb guix C6, segons la norma UNE-EN 13279-1

|      |                                     |       |        |        |     |        |         |
|------|-------------------------------------|-------|--------|--------|-----|--------|---------|
| Num. | Text                                | Tipus | [C]    | [D]    | [E] | [F]    | TOTAL   |
| 1    | Planta baixa                        |       |        |        |     |        |         |
| 2    | Tancament miligera Accés vestíbul   |       | 1,100  | 12,150 |     | 3,650  | 48,782  |
| 3    |                                     |       | 1,100  | 4,200  |     | 16,863 |         |
| 4    | Accés Passatge                      |       | 2,200  | 3,900  |     | 3,650  | 31,317  |
| 5    | a descontar portes                  |       | -1,100 | 3,030  |     | 2,250  | -7,499  |
| 6    | Tancament miligera Espai polivalent |       | 1,100  | 12,500 |     | 3,650  | 50,188  |
| 8    | Doble espai interior badalot        |       | 2,200  | 7,500  |     | 6,150  | 101,475 |

EUR

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

AMIDAMENTS

|                 |           |       |                                                                                          |     |     |     |         |
|-----------------|-----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|---------|
| 4               | P817-3GAH | m     | Formació d'aresta, amb guix B1, acabat llicat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 |     |     |     |         |
| Num. Text       |           | Tipus | [C]                                                                                      | [D] | [E] | [F] | TOTAL   |
| 1 Planta baixa  |           |       |                                                                                          |     |     |     |         |
| 2 Previsió      |           |       | 40,000                                                                                   |     |     |     | 40,000  |
| TOTAL AMIDAMENT |           |       |                                                                                          |     |     |     | 241,126 |

5 P885-60HA m2 Arebrossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSV-V2, a més de 3 m d'alçada segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat amb grauat projectat

|                 |                        |       |        |        |     |       |         |
|-----------------|------------------------|-------|--------|--------|-----|-------|---------|
| Num.            | Text                   | Tipus | [C]    | [D]    | [E] | [F]   | TOTAL   |
| 1               | Planta segona/coberta  |       |        |        |     |       |         |
| 2               | Façana nou badalot     |       | 1,100  | 9,400  |     | 3,500 | 36,190  |
| 3               | Principal              |       | -0,500 | 9,400  |     | 3,200 | -15,040 |
| 4               | a descontar encavalada |       | 2,200  | 2,500  |     | 2,500 | 13,750  |
| 5               | Brancals               |       | -1,000 | 2,400  |     | 1,850 | -4,440  |
| 6               | a descontar finestra   |       |        |        |     |       |         |
| 7               |                        |       |        |        |     |       |         |
| 8               | Accessos passatge      |       | 2,000  | 3,900  |     | 3,900 | 30,420  |
| 9               | Zona vestíbul accés    |       | 2,000  | 3,960  |     | 4,500 | 35,640  |
| 10              | Zona espai polivalent  |       |        |        |     |       |         |
| 12              | Accés pati             |       | 1,100  | 5,200  |     | 3,650 | 20,878  |
| 13              | Mur darrera pergola    |       | 1,100  | 0,500  |     | 3,650 | 2,008   |
| 14              |                        |       | 1,000  | 25,000 |     | 1,000 | 25,000  |
| 15              | Previsió               |       |        |        |     |       |         |
| TOTAL AMIDAMENT |                        |       |        |        |     |       | 144,406 |

6 P810-3FKX m Formació d'aresta amb morter de ciment 1.4

|                 |          |       |        |     |     |       |        |
|-----------------|----------|-------|--------|-----|-----|-------|--------|
| Num.            | Text     | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F]   | TOTAL  |
| 1               | Previsió |       | 20,000 |     |     | 4,000 | 80,000 |
| 2               |          |       |        |     |     |       |        |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |        |     |     |       | 80,000 |

7 P891-4V8T 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   |
| 1    | Subbase engruixats                 |       |        |        |     |       |         |
| 2    | Planta baixa                       |       |        |        |     |       |         |
| 3    | Tancament mitgera Accés vestíbul   |       | 1,100  | 12,150 |     | 3,650 | 48,782  |
| 4    |                                    |       | 1,100  | 4,200  |     | 3,650 | 16,863  |
| 5    | Accés Passatge                     |       | 2,200  | 3,900  |     | 3,650 | 31,317  |
| 6    | a descontar portes                 |       | -1,100 | 3,030  |     | 2,250 | -7,499  |
| 7    | Tancament mitgera Espai polivalent |       | 1,100  | 12,500 |     | 3,650 | 50,188  |
| 9    | Doble espai interior badalot       |       | 2,200  | 7,500  |     | 6,150 | 101,475 |
| 11   | Subbase placa de guix i laminat    |       |        |        |     |       |         |
| 12   | Extradossat                        |       |        |        |     |       |         |
| 13   | Planta baixa                       |       |        |        |     |       |         |
| 14   | Espai polivalent                   |       | 1,100  | 11,960 |     | 3,080 | 40,520  |
| 15   |                                    |       | 1,100  | 10,150 |     | 3,080 | 34,388  |
| 16   | Envans:                            |       |        |        |     |       |         |

EUR



## AMIDAMENTS

|    |                                  |        |        |       |         |
|----|----------------------------------|--------|--------|-------|---------|
| 17 | Envà penjat                      | 2,200  | 2,500  | 2,000 | 11,000  |
| 18 | Planta segona                    |        |        |       |         |
| 19 |                                  |        |        |       |         |
| 20 | Planta badalot                   | 2,200  | 2,500  | 2,500 | 13,750  |
| 21 | a descontar finestra             | -1,000 | 1,850  | 2,400 | -4,440  |
| 22 | Repinat parets existents         |        |        |       |         |
| 24 | Planta baixa                     |        |        |       |         |
| 25 | Zona espai polivalent            | 1,100  | 45,560 | 3,100 | 155,360 |
| 26 | a descontar buis                 | -1,000 | 7,500  | 3,100 | -23,250 |
| 27 | Zona accés vestíbul              | 1,100  | 41,800 | 3,100 | 142,538 |
| 28 | a descontar buis                 | -1,000 | 6,000  | 3,100 | -18,600 |
| 29 | Zona accés vestíbul per passatge | 1,100  | 8,970  | 3,100 | 30,588  |
| 30 | a descontar porta                | -1,000 | 3,000  | 3,100 | -9,300  |
| 31 | Planta primera                   |        |        |       |         |
| 32 | Auditori                         |        |        |       |         |

TOTAL AMIDAMENT

613,680

8 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat lils, amb una capa segelladora i dues d'acabat

| Num. | Text                           | [C]   | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL  |
|------|--------------------------------|-------|--------|-------|-----|--------|
| 1    | Ceils rasos:                   |       |        |       |     |        |
| 2    | Planta coberta                 |       |        |       |     |        |
| 3    | Coberta badalot                | 1,100 | 11,000 | 2,500 |     | 30,250 |
| 4    | Planta primera                 |       |        |       |     |        |
| 5    | Coberta espai polivalent       | 1,100 | 77,400 |       |     | 85,140 |
| 6    | Coberta accés vestíbul         | 1,100 | 69,640 |       |     | 76,604 |
| 7    |                                |       |        |       |     |        |
| 8    | Tabica desnivell               |       |        |       |     |        |
| 9    | Zona accés-vestíbul            | 1,100 | 8,500  | 1,500 |     | 14,025 |
| 10   | Zona espai polivalent          | 1,100 | 8,500  | 1,500 |     | 14,025 |
| 13   | Espais interiors pre existents |       |        |       |     |        |
| 14   | Previsió                       |       |        |       |     |        |
| 15   | Planta baixa                   |       |        |       |     |        |

TOTAL AMIDAMENT

220,044

9 P7D6-6I3K m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm

| Num. | Text                    | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  |
|------|-------------------------|-------|-------|-------|-----|--------|
| 1    | BIGUES:                 |       |       |       |     |        |
| 2    | Planta Baixa            |       |       |       |     |        |
| 3    | Zona Accés - Vestíbul   |       |       |       |     |        |
| 4    | Bga HEB 200 (1,15 m2/m) |       |       |       |     |        |
| 5    | Bga pórtic mitgera      | 1,000 | 9,400 | 1,150 |     | 10,810 |
| 6    | Porta accés Passatge    | 1,000 | 3,150 | 1,150 |     | 3,623  |
| 7    | Bga PN 200 (0,709 m2/m) | 6,600 | 2,200 | 0,709 |     | 10,295 |
| 8    |                         |       |       |       |     |        |
| 9    | Zona Espai polivalent   |       |       |       |     |        |
| 10   | Bga HEB 200 (1,15 m2/m) | 1,100 | 9,400 | 1,150 |     | 11,891 |
| 11   | Bga pórtic mitgera      | 1,100 | 3,150 | 1,150 |     | 3,985  |
| 12   | Porta accés Passatge    |       |       |       |     |        |
| 13   |                         |       |       |       |     |        |
| 14   | Planta Segona           |       |       |       |     |        |
| 15   | Estructura Badalot      |       |       |       |     |        |
| 16   | HEB 100 (0,567 m2/m)    | 2,200 | 2,640 | 0,567 |     | 3,293  |

EUR

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



## AMIDAMENTS

|    |                            |       |        |       |        |
|----|----------------------------|-------|--------|-------|--------|
| 17 | Tub 40.3 (0.16m2/m)        | 4,400 | 1,600  | 0,160 | 1,126  |
| 18 |                            | 2,200 | 2,650  | 0,160 | 0,933  |
| 19 | L 1.100.100.10 (0.39m2/m)  | 1,100 | 8,760  | 0,390 | 3,758  |
| 20 |                            | 2,200 | 1,600  | 0,390 | 1,373  |
| 21 |                            |       |        |       |        |
| 22 | PILARS:                    |       |        |       |        |
| 23 | Planta Baixa               |       |        |       |        |
| 24 | Zona Accés-vestíbul        |       |        |       |        |
| 25 | Pilars HEB 200 (1.15m2/m)  | 4,400 | 3,650  | 1,150 | 18,469 |
| 26 | Pilars IPN 200 (0.709m2/m) | 3,300 | 3,650  | 0,709 | 8,540  |
| 27 | Zona Espai                 |       |        |       |        |
| 28 | Zona Espai polivalent      |       |        |       |        |
| 29 | Pilars HEB 200 (1.15m2/m)  | 5,500 | 3,650  | 1,150 | 23,086 |
| 31 | Previsió pre existents     | 1,000 | 20,000 |       | 20,000 |

TOTAL AMIDAMENT

121,182

Obra 01 PRESSUPOST MAC TOTAL  
Capítol 02 REFORMA MAC (FASE 1.2)  
Capítol (1) 07 FUSTERIES I SERRALLERIA

NUM. CODI UA DESCRIPCO

1 PAF-C-7ZHA ut Conjunt de tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 415x308 cm, format per tres fulles fixes i dues fulles batents amb balconera d'alumini lacat texturitzat preu alt amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre alliant de seguretat i camira d'aire 3-31/2/3-3. Inclou manetes, ferrallges, tapetes, i tancament amb cau.Tot segons detall del plànol de serralleria PE-5.1.1

| Num. | Text                                | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|-------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1    | Tipus A plànol PE-5.1.1 Serralleria |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 |

TOTAL AMIDAMENT

1,000

2 PAF-C-7ZH1 ut Conjunt de tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 447x308 cm, format per 5 fulles fixes i una fulla batent amb balconera d'alumini lacat texturitzat preu alt amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre alliant de seguretat i camira d'aire 3-31/2/3-3. Inclou manetes, ferrallges, tapetes, i tancament amb cau i tot segons detall del plànol de serralleria PE-5.1.1

| Num. | Text                                | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|-------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1    | Tipus B plànol PE-5.1.1 Serralleria |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 |

TOTAL AMIDAMENT

1,000

3 PAF-C-7ZH2 ut Conjunt de tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 315x225 cm, format per 3 fulles fixes i una fulla batent amb balconera d'alumini lacat texturitzat preu alt amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre alliant de seguretat i camira d'aire 3-31/2/3-3. Inclou manetes, ferrallges, tapetes, i tancament amb cau i tot segons detall del plànol de serralleria PE-5.1.1

| Num. | Text                                | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|-------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1    | Tipus C plànol PE-5.1.1 Serralleria |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 |

TOTAL AMIDAMENT

1,000

4 PAF-9-STHA u Porta balconera d'accés amb marc d'alumini lacat texturitzat preu alt, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x30 cm, elaborada amb perfils de preu superior. Inclou la

EUR



## AMIDAMENTS

incorporació de mecanisme antipànic, maneta d'accionament de pressió, pany amb clau, ferratges i senyalització contra impacte en franja de 5-10cm a 1.5-1.7m i 85-1.1m.

| Num.            | Text                                       | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|--------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1               | Tipus D del plànol de serralleria PE-5.1.1 |       |       |     |     |     |       |
| 2               | Porta accés vestíbul                       |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 |
| TOTAL AMIDAMENT |                                            |       |       |     |     |     | 1,000 |

5 PAF9-5TH1 u Porta balconera d'accés amb marc d'alumini lacat texturitzat, preu alt, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, incloïu la incorporació de mecanisme antipànic, maneta d'accionament de pressió, pany amb clau, ferratges i senyalització contra impacte en franja de 5-10cm a 1.5-1.7m i 85-1.1m.

| Num.            | Text                                        | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|---------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1               | Tipus D' del plànol de serralleria PE-5.1.1 |       |       |     |     |     |       |
| 2               | Porta accés vestíbul                        |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 |
| TOTAL AMIDAMENT |                                             |       |       |     |     |     | 1,000 |

6 PC17-5KB1 m2 Vidre aïllant de lluna incolora i vidre laminar de 6+6 mm de gruix, canbira d'aire de 12 mm i lluna de 9+3 mm de gruix amb 2 buïral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformatos de neopre sobre alumini o PVC

| Num.            | Text                | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL  |
|-----------------|---------------------|-------|-------|-------|-----|-------|--------|
| 1               | Balconeres i portes |       |       |       |     |       |        |
| 2               | Conjunt A           |       | 1,000 | 4,150 |     | 3,080 | 12,782 |
| 3               | Conjunt B           |       | 1,000 | 4,470 |     | 3,080 | 13,768 |
| 4               | Conjunt C           |       | 1,000 | 3,150 |     | 2,250 | 7,088  |
| 5               | Conjunt D           |       | 1,000 | 1,000 |     | 3,030 | 3,030  |
| 6               | Conjunt D'          |       | 1,000 | 1,000 |     | 2,200 | 2,200  |
| 7               | Fines tres          |       |       |       |     |       |        |
| 8               | Conjunt E           |       | 2,000 | 2,100 |     | 2,550 | 10,710 |
| TOTAL AMIDAMENT |                     |       |       |       |     |       | 49,578 |

7 PAF8-7GHA u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, i vidre laminar 6+6/123+3 amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 210x255 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Incloïu manetes, ferratges, pany i clau. Tot segons plànol de detall PE-5.1.1 de Serralleria

| Num.            | Text                                       | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|--------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1               | Tipus E del plànol de serralleria PE-5.1.1 |       |       |     |     |     |       |
| 2               | Sonides Badalot                            |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 |
| TOTAL AMIDAMENT |                                            |       |       |     |     |     | 2,000 |

8 PA21-5QHA m2 Porta interior de fusta, envernissada, amb porta de fulles batents tipus buida amb doble reforç de DM7mm per cada banda , amb acabat pintat. Incloïu ferratges i bisagres d'acer inoxidable i pany de cop amb condemna, manetes i plaques quadrades d'acer inoxidable. D'una llum de bastiment aproximada de 30x220 cm, amb bastiment de base d'erva per a porta de fusta, totat de bastiment, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de busliment.

| Num. | Text                                         | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL |
|------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|
| 1    | Porta tipus 1 del plànol PE-5.1.2 serrallera |       | 1,000 | 0,900 |     | 2,200 | 1,980 |

EUR

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

## Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 524/1019.



## AMIDAMENTS

|                 |  |  |  |  |  |  |       |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 1,980 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

9 PAU0-9LHA m2 Conjunt de doble porta corredissa de tipus buida, amb doble reforç de DM 7 mm per cada banda i acabat pintat per a un buit de rns a 115x220 cm. incloïu guia corredissa tipus KLEIN vista i guia inferior, ferratges, bisagres, pany i manillons d'acer inoxidable mat., col·locat

| Num. | Text                                       | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL |
|------|--------------------------------------------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|
| 1    | Tipus 2 del plànol de serralleria PE-5.1.2 |       | 2,000 | 1,150 |     | 2,200 | 5,060 |

|                 |  |  |  |  |  |  |       |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 5,060 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

10 PAD0-H8HA m2 Conjunt de porta de planxa perforada d'acer de quatre fulles de tipus lliure, i dos paraments fixes amb planxa llisa d'acer, amb bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 380x225 cm, amb pany i clau, tapetes i ferratges i passadors, col·locada. Tot segons plànol PE-5.1.2 de serralleria

| Num. | Text                                     | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL |
|------|------------------------------------------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|
| 1    | Tipus S1 del plànol PE-5.1.2 Serralleria |       | 1,000 | 3,900 |     | 2,250 | 8,775 |

|                 |  |  |  |  |  |  |       |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 8,775 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

11 PAD0-H8H1 m2 Conjunt de porta corredissa d'un full i part fixa de planxa perforada d'acer perforat i dos paraments fixes amb planxa llisa d'acer, amb bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 420x288 cm, incloïu guia superior, tirador, pany i clau, tapetes i ferratges i passadors, col·locada. Tot segons plànol PE-5.1.2 de serralleria

| Num. | Text                                     | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL  |
|------|------------------------------------------|-------|-------|-------|-----|-------|--------|
| 1    | Tipus S2 del plànol PE-5.1.2 Serralleria |       | 1,000 | 4,200 |     | 2,830 | 11,886 |

|                 |  |  |  |  |  |  |        |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 11,886 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|

12 PAD0-H8H4 ut Moble modular fat a mida , per a aparador de 400x110x60 cm, de tauler aglomerat recobert amb paper melamínic, en costats, sostre, terra i divisions, incloïu tauler inferior, fulla i cantell de 3cm, incloïu bastiment de base, il·lustrons de fusta per a reforçament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, moltores en MDF-plàstificades, tapajunts, socol i demes teraments, adhesiu de reacció de polietilè, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplir de la tolgança entre bastiment de base i moble

| Num.            | Text                                     | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1               | Tipus S2 del plànol PE-5.1.2 Serralleria |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 |
| TOTAL AMIDAMENT |                                          |       |       |     |     |     | 1,000 |

13 PAD0-H8H7 ut Armari modular prefabricat, encastat, de dues fulles corredisses de vidre de 250x300x30 cm, interior de tauler aglomerat recobert amb paper melamínic, de 16 mm d'essor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'essor en el fons; fulla de 19 mm d'essor i cantell de 1,4 mm de PVC, incloïu bastiment de base, il·lustrons de fusta per a reforçament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, moltores en MDF-plàstificades, tapajunts, socol i demes teraments, adhesiu de reacció de polietilè, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplir de la tolgança entre bastiment de base i l'armari.

| Num.            | Text                                     | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1               | Tipus S2 del plànol PE-5.1.2 Serralleria |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 |
| TOTAL AMIDAMENT |                                          |       |       |     |     |     | 1,000 |

14 PC1F-5NHA m2 Desmunatge de vidre i substitució amb nou Vidre monolític. Inprès amb bombolles, de color, acabat rugós de gruix 4 mm, col·locat d'a l'anglea sobre fusa o acer.

EUR



AMIDAMENTS

| Num.            | Text                                           | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL  |
|-----------------|------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|--------|
| 1               | Marquesina façana principal edifici Monumental |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10.000 | 1.500 |       | 16.500 |
| 2               |                                                |       | 2.000                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.500  | 1.500 |       | 4.500  |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |       |       | 21.000 |
| 15              | PB33-506G                                      | m2    | Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brindols cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4                                                                                                                                                                                  |        |       |       |        |
| Num.            | Text                                           | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL  |
| 1               | Nou tancament reixat fix                       |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3.200  |       | 2.000 | 7.040  |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |       |       | 7.040  |
| 16              | PAB0-61HA                                      | u     | Porta de reixa de passamans i perfil d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, i bastiment. Inclou mecanisme antipànic V6T i accionament a pressió, col·locat, pany de cop, acabat esmatlat, col·locada |        |       |       |        |
| Num.            | Text                                           | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL  |
| 1               | Porta per a tancament de reixat                |       | 1.000                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |       |       | 1.000  |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |       |       | 1.000  |

| NUM.            | CODI                             | U     | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |     |     |         |
|-----------------|----------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|-----|---------|
| 1               | P93G-57Q2                        | m2    | Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4                                                                                                                                                                                                                     |        |     |     |         |
| Num.            | Text                             | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   |
| 1               | Paviment exterior                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |     |     |         |
| 2               | Zona accés vestíbul per passatge |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4.230  |     |     | 4.653   |
| 3               | Subbase paviment interior        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |     |     |         |
| 4               | Planta baixa                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |     |     |         |
| 5               | Zona espai polivalent            |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 77.400 |     |     | 85.140  |
| 6               | Zona accés vestíbul              |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 69.640 |     |     | 76.604  |
| TOTAL AMIDAMENT |                                  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |     |     | 166.397 |
| 2               | P9D5-36ZK                        | m2    | Paviment interior, de rajola de gres porcelànic prematat esmatlat antilliscant, grup B1a (UNEEN 14411), de forma rectangular o quadrada, greu superior, de 6 a 15 peces/m2, indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada C02 (UNE-EN 13888) |        |     |     |         |
| Num.            | Text                             | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   |
| 1               | Subbase paviment interior        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |     |     |         |
| 2               | Planta baixa                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |     |     |         |
| 3               | Zona espai polivalent            |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 77.400 |     |     | 85.140  |
| 4               | Zona accés vestíbul              |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 69.640 |     |     | 76.604  |
| 5               | Zona accés vestíbul per passatge |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4.230  |     |     | 4.653   |
| TOTAL AMIDAMENT |                                  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |     |     | 166.397 |

EUR

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

AMIDAMENTS

| 3               | P9ELON15                         | m2    | Paviment de panot per a pas de variants de color amb tacs de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta                   |        |     |     |         |
|-----------------|----------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|-----|---------|
| Num.            | Text                             | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                              | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   |
| 1               | Paviment exterior                |       |                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |         |
| 2               | Subbase paviment exterior        |       |                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |         |
| 3               | Accés espai vestíbul per pati    |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                            | 24.880 |     |     | 27.368  |
| 4               | Accés espai polivalent per pati  |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                            | 4.820  |     |     | 5.302   |
| 5               | previsió                         |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                            | 15.000 |     |     | 16.500  |
| TOTAL AMIDAMENT |                                  |       |                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     | 49.170  |
| 4               | P9G0-5LBK                        | m2    | Liscat manual de paviments de formigó, aplegint 4 kg/m2 de pols de quars grís                                                                                                                                                    |        |     |     |         |
| Num.            | Text                             | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                              | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   |
| 1               | Paviment exterior                |       |                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |         |
| 2               | Zona accés vestíbul per passatge |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                            | 4.230  |     |     | 4.653   |
| 3               | Subbase paviment exterior        |       |                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |         |
| 4               | Accés espai vestíbul per pati    |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                            | 24.880 |     |     | 27.368  |
| 5               | previsió                         |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                            | 15.000 |     |     | 16.500  |
| TOTAL AMIDAMENT |                                  |       |                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     | 48.521  |
| 5               | P9J0-6RZl                        | m     | Col·locació de stool de rajola ceràmica amb adhesiu per a rajola ceràmica                                                                                                                                                        |        |     |     |         |
| Num.            | Text                             | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                              | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   |
| 1               | Planta baixa                     |       |                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |         |
| 2               | Zona espai polivalent            |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                            | 45.560 |     |     | 50.116  |
| 3               | a descontar buits                |       | -1,000                                                                                                                                                                                                                           | 7.500  |     |     | -7.500  |
| 4               | Zona accés vestíbul              |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                            | 41.800 |     |     | 45.980  |
| 5               | a descontar buits                |       | -1,000                                                                                                                                                                                                                           | 6.000  |     |     | -6.000  |
| 6               | Zona accés vestíbul per passatge |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                            | 8.970  |     |     | 9.867   |
| 7               | a descontar porta                |       | -1,000                                                                                                                                                                                                                           | 3.000  |     |     | -3.000  |
| TOTAL AMIDAMENT |                                  |       |                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     | 89.463  |
| 6               | P93M-3GLO                        | m2    | Solera de formigó HA-25/B20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba                                                                                                      |        |     |     |         |
| Num.            | Text                             | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                              | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   |
| 1               | Subbase paviment exterior        |       |                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |         |
| 2               | Accés espai vestíbul per pati    |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                            | 24.880 |     |     | 27.368  |
| 3               | previsió                         |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                            | 15.000 |     |     | 16.500  |
| 4               | Subbase paviment interior        |       |                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |         |
| 5               | Planta baixa                     |       |                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |         |
| 6               | Zona espai polivalent            |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                            | 77.400 |     |     | 85.140  |
| 7               | Zona accés vestíbul              |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                            | 69.640 |     |     | 76.604  |
| 8               | Zona accés vestíbul per passatge |       | 1.100                                                                                                                                                                                                                            | 4.230  |     |     | 4.653   |
| 9               |                                  |       |                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |         |
| TOTAL AMIDAMENT |                                  |       |                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     | 210.265 |
| 7               | P9G5-61HA                        | m2    | Acabat de paviment de formigó HA-30/P10I+Een gruix de 5cm estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció |        |     |     |         |
| Num.            | Text                             | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                              | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   |
| 1               | Paviment exterior                |       |                                                                                                                                                                                                                                  |        |     |     |         |

EUR



## AMIDAMENTS

|                 |                                  |       |        |        |
|-----------------|----------------------------------|-------|--------|--------|
| 2               | Zona accés vestíbul per passatge | 1.100 | 4.230  | 4.653  |
| 3               | previsió                         | 1.100 | 10.000 | 11.000 |
| TOTAL AMIDAMENT |                                  |       |        | 15.653 |

|             |    |                                    |
|-------------|----|------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST MAC TOTAL               |
| Capítol     | 02 | REFORMA MAC (FASE 1.2)             |
| Capítol (1) | 09 | SISTEMES D'EMERGENCIA I ENLLUMENAT |
| NUM. CODI   | U  | DESCRIPCIÓ                         |

1 PH55-H9HA u Revisió del Pla d'evacuació i replantejament de sortides d'emergència en base a l'evolució de les obres en base a les variacions d'ocupació i les restriccions derivades de les diferents actuacions d'obra. Nou sistema d'alàrma amb Central de detecció d'incendis, de tipus individual, de dos llapso, amb capacitat per a 100 detectors analògics i 100 mòduls digitals, amb indicador de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alàrma, de doble alimentació, muntada a la paret.

AMIDAMENT DIRECTE 1.000

2 PH01-61UH u Instal·lació d'enllumenat de vestíbul- accés amb 20 llums decoratius tipus aplic, amb obertura de regata, formació d'encastis, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductors de [null] de designació [null] de [null] de secció, caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada, polsador i part proporcional del quadre elèctric del minuter

AMIDAMENT DIRECTE 1.000

3 PG69-61UO u Subministrament i col·locació de presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de [null] de designació [null] [null] de [null] de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada.

| Num. Text | Tipus    | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  |
|-----------|----------|--------|-----|-----|-----|--------|
| 1         | Previsió | 30,000 |     |     |     | 30,000 |

TOTAL AMIDAMENT 30.000

4 PP2D-HCPV u Interfície per a integració de dispositius de trucada telefònica a sistemes d'intercomunicació integrats amb sistemes de seguretat, col·locada

| Num. Text | Tipus                               | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------|-------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1         | Interruptor antipànic               |       |     |     |     |       |
| 2         | Mostrador recepció (accés/vestíbul) | 1,000 |     |     |     | 1,000 |

TOTAL AMIDAMENT 1.000

5 PPA3-HA4O u Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE 1.000

6 PPA0-HA55 u Càmera fixa digital per a circuit tancat de TV (CTTV), commutable color-B/W amb sensor CCD d'1/3", amb filtre ICR mecànic, elements de 752x582, resolució 530 línies, sensibilitat de 0.3 lux en color i 0.002 lux en B/W amb integració de camps, muntura C / CS, alimentació a 230 Vac, relació senyal/soirol de 48 dB, compensació de contrallum dinàmic, AES, AGC, DC vídeo lrs, detecció de moviment i zoom digital x10, muntada i fixada en el interior de carcassa

AMIDAMENT DIRECTE 2.000

7 PPA2-HA65 u Equip per a control de càmeres domo, multiplexors, gravadors i matrius de vídeo de CTTV, amb joystick, pantalla LCD i teclat, per al control i gestió de 255 elements, com a màxim, amb font d'alimentació i de

EUR



## AMIDAMENTS

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|   |           |   | sobretaula, instal·lat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |
| 8 | PPA1-HAGE | u | Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de teleràmia per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per explorar o programar remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntatge de superfície, instal·lat | AMIDAMENT DIRECTE 1.000 |

|             |    |                        |
|-------------|----|------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST MAC TOTAL   |
| Capítol     | 02 | REFORMA MAC (FASE 1.2) |
| Capítol (1) | 10 | GESTIÓ DE RESIDUS      |
| NUM. CODI   | U  | DESCRIPCIÓ             |

AMIDAMENT DIRECTE 1.000

1 P2R6-44L m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 51 fins a 10 km

| Num. Text | Tipus                               | [C]   | [D]     | [E]   | [F]   | TOTAL  |
|-----------|-------------------------------------|-------|---------|-------|-------|--------|
| 1         | Residus lústa                       |       |         |       |       |        |
| 2         | Bigues coberta existent             |       |         |       |       |        |
| 3         | (0.24x0.1x1.1)m3 = 0.024 m3/m       |       |         |       |       |        |
| 4         | Bigues                              | 9,900 | 2,650   |       | 0,240 | 6,296  |
| 6         | Residus de terres                   |       |         |       |       |        |
| 7         | Excavació                           | 1,300 | 59,270  |       |       | 77,051 |
| 9         | Residus Formigó i ceràmic barrejats |       |         |       |       |        |
| 10        | Paviments i soleres                 | 1,300 | 282,000 |       | 0,100 | 36,660 |
| 11        | Coberta inclinada ceràmica          | 1,300 | 45,800  |       | 0,100 | 5,954  |
| 12        | Formigó i metalls                   | 1,300 | 117,580 |       | 0,100 | 15,285 |
| 14        | Residus Vidre                       |       |         |       |       |        |
| 15        | Fusteries exteriors                 | 1,300 | 175,500 |       | 0,050 | 11,408 |
| 16        | Coberta vidre                       | 1,300 | 13,200  |       | 0,050 | 0,858  |
| 18        | Metalls                             |       |         |       |       |        |
| 19        | Baixants                            | 1,300 | 38,500  | 0,150 | 0,250 | 1,877  |
| 20        | Tanques                             | 1,300 | 19,660  |       | 0,040 | 1,022  |

TOTAL AMIDAMENT 156.411

2 P2RA-EUSR m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de lústa no perillosos amb una densitat 0.19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. Text | Tipus                        | [C] | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  |
|-----------|------------------------------|-----|--------|-----|-----|--------|
| 1         | Residus lústa                |     | 6,290  |     |     | 6,290  |
| 2         | Residus vidre                |     | 12,270 |     |     | 12,270 |
| 3         | Residus terra                |     | 77,051 |     |     | 77,051 |
| 4         | Metalls                      |     | 2,899  |     |     | 2,899  |
| 5         | Barrejats ceràmics i formigó |     | 57,899 |     |     | 57,899 |

TOTAL AMIDAMENT 156.409

3 P2RA-EU6H m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008, 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)

EUR





## AMIDAMENTS

| Num.            | Text                         | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  |
|-----------------|------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|-----|--------|
| 1               | Residus terra                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 77.051 |     |     | 77.051 |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |     |     | 77.051 |
| 4               | P2PA-EU6C                    | m3    | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 12/2008 de residus barrejats inerts amb una densitat 1 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  |
| 1               | Barrejats ceràmics i formigó |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 57.899 |     |     | 57.899 |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |     |     | 57.899 |
| 5               | P2PA-EU5U                    | m3    | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3 procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                  |        |     |     |        |
| Num.            | Text                         | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  |
| 1               | Metalls                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.899  |     |     | 2.899  |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |     |     | 2.899  |
| 6               | P2PA-EU61                    | m3    | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3 procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                   |        |     |     |        |
| Num.            | Text                         | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  |
| 1               | Residus vidre                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 12.270 |     |     | 12.270 |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |     |     | 12.270 |

|             |      |                           |            |
|-------------|------|---------------------------|------------|
| Obra        | 01   | PRESSUPOST MAC TOTAL      |            |
| Capítol     | 02   | REFORMA MAC (FASE 1.2)    |            |
| Capítol (1) | 11   | ACTUACIONS DE CONSERVACIÓ |            |
| NUM.        | CODI | U                         | DESCRIPCIÓ |

1 P214H-BBAA PA Partida alçada a justificar per a la Protecció, trasllat, conservació i posterior muntatge de les peces d'art existents en el museu, realitzat per empresa especialitzada. Inclou la protecció amb sensors (mesures descrites en el projecte del jardí del MAC), Formació i posterior desmuntatge de zones d'emmagatzematge per a les peces que no es puguin traslladar, amb estructura de pladur i accés practicable deixant el pati lliure per poder mantenir l'activitat.

| Num.            | Text     | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1               | Previsió |       | 1.000 |     |     |     | 1.000 |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |       |     |     |     | 1.000 |

2 P214H-BBFG PA Partida alçada a justificar per al segellat i sectorització de conductes de la instal·lació d'aïre i sectorització parcial i modificacions provisionals necessàries per al manteniment climàtic necessari en les zones d'emmagatzematge de les peces d'art reubicades temporalment. Es poden tenir tallis puntuals en la climatització, però en cap cas es pot deixar el Museu sense sistema de climatització en el període de durada de les obres. Inclou la supervisió per part d'empresa externa especialitzada i comptarà amb el suport de l'empresa encarregada del manteniment. Caldrà fer un control de la pols en suspensió durant les obres i una neteja específica de conductes, façanes i resta d'edifici per eliminar la pols i partícules en suspensió generades en el procés de les obres.

EUR

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



## AMIDAMENTS

| Num.            | Text                                  | Tipus | [C]                                                                                                                                                                          | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL     |
|-----------------|---------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----------|
| 1               | Previsió                              |       | 1.000                                                                                                                                                                        |       |        |     | 1.000     |
| TOTAL AMIDAMENT |                                       |       |                                                                                                                                                                              |       |        |     | 1.000     |
| 3               | PR22-HBAV                             | u     | Protecció de la base de planació amb protector de jute o similar, de 100x100 cm i d1, cm de gruix, col·locat ancorat a terra amb garxos metàl·lics                           |       |        |     |           |
| Num.            | Text                                  | Tipus | [C]                                                                                                                                                                          | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL     |
| 1               | Previsió jardí                        |       | 350.000                                                                                                                                                                      |       |        |     | 350.000   |
| TOTAL AMIDAMENT |                                       |       |                                                                                                                                                                              |       |        |     | 350.000   |
| 4               | PR91-4HH                              | m     | Tanca de bambú fi de 8 mm de gruix, de 200 cm d'alçada, col·locada amb grapes sobre tanca existent accessible des del terra                                                  |       |        |     |           |
| Num.            | Text                                  | Tipus | [C]                                                                                                                                                                          | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL     |
| 1               | Protecció jardineres                  |       |                                                                                                                                                                              |       |        |     |           |
| 2               | Previsió                              |       | 20.000                                                                                                                                                                       |       |        |     | 20.000    |
| TOTAL AMIDAMENT |                                       |       |                                                                                                                                                                              |       |        |     | 20.000    |
| 5               | PQB6-4LG                              | u     | Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçada, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42x132x1,5 mm, amb bastiment, plànies i quatre cargols |       |        |     |           |
| Num.            | Text                                  | Tipus | [C]                                                                                                                                                                          | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL     |
| 1               | Previsió                              |       | 5.000                                                                                                                                                                        |       |        |     | 5.000     |
| TOTAL AMIDAMENT |                                       |       |                                                                                                                                                                              |       |        |     | 5.000     |
| 6               | P169-67HA                             | h     | Vigilant de seguretat en horari fora de les hores de desenvolupament obres. Dilluna a divendres de 18h a 8h i dissabtes (diumenges les 24h)                                  |       |        |     |           |
| Num.            | Text                                  | Tipus | [C]                                                                                                                                                                          | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL     |
| 1               | Previsió obra                         |       |                                                                                                                                                                              |       |        |     |           |
| 2               | 7 mesos                               |       |                                                                                                                                                                              |       |        |     |           |
| 3               | hores laborables (14h dia)            |       | 22.000                                                                                                                                                                       | 7.000 | 14.000 |     | 2.156.000 |
| 4               | hores dissabtes i diumenges (24h/dia) |       | 8.000                                                                                                                                                                        | 7.000 | 24.000 |     | 1.344.000 |
| TOTAL AMIDAMENT |                                       |       |                                                                                                                                                                              |       |        |     | 3.500.000 |
| 7               | PBB8-65HA                             | u     | Senyalització per anul·LOGO amb pictograma , costat major 85 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m de distància, fixada a parament.                |       |        |     |           |
| Num.            | Text                                  | Tipus | [C]                                                                                                                                                                          | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL     |
| 1               | Nou logo                              |       | 1.000                                                                                                                                                                        |       |        |     | 1.000     |
| TOTAL AMIDAMENT |                                       |       |                                                                                                                                                                              |       |        |     | 1.000     |

|             |    |                        |
|-------------|----|------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST MAC TOTAL   |
| Capítol     | 02 | REFORMA MAC (FASE 1.2) |
| Capítol (1) | 12 | ACABATS DE CONSERVACIÓ |

EUR



AMIDAMENTS

| NUM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CODI                           | Ud    | DESCRIPció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |       |       |         |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---|--------------------------------|--|-------|---------|--|--|---------|-----------------|------------|--|-------|--------|--|-------|---------|---|------|--|-------|--------|-------|-------|-------|---|--------|--|--------|-------|--|-------|-------|---|------------|--|--------|-------|-------|--|-------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | P881-4V8P                      | m2    | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |       |       |         |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Previsió zones afectades museu</td><td></td><td>1,000</td><td>800,000</td><td></td><td></td><td>800,000</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>800,000</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Num.    | Text  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | 1 | Previsió zones afectades museu |  | 1,000 | 800,000 |  |  | 800,000 | TOTAL AMIDAMENT |            |  |       |        |  |       | 800,000 |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text                           | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [D]     | [E]   | [F]   | TOTAL   |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Previsió zones afectades museu |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 800,000 |       |       | 800,000 |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |       | 800,000 |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | P881-4VHA                      | m2    | Pintat de parament horitzontal de guix a més de 3m d'alçada, amb pintura plàstica lixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                                                                                 |         |       |       |         |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Previsió zones afectades museu</td><td></td><td>1,000</td><td>300,000</td><td></td><td></td><td>300,000</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>300,000</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Num.    | Text  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | 1 | Previsió zones afectades museu |  | 1,000 | 300,000 |  |  | 300,000 | TOTAL AMIDAMENT |            |  |       |        |  |       | 300,000 |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text                           | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [D]     | [E]   | [F]   | TOTAL   |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Previsió zones afectades museu |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 300,000 |       |       | 300,000 |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |       | 300,000 |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | P214H-HBSE                     | PA    | Partida alçada a justificar per a la senyalització i museografia del conjunt. Inclou la reconfiguració de vinils, cartells, cartelles, senyalèctica provisional i definitiva.                                                                                                                                                                           |         |       |       |         |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Previsió</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Num.    | Text  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | 1 | Previsió                       |  | 1,000 |         |  |  | 1,000   | TOTAL AMIDAMENT |            |  |       |        |  |       | 1,000   |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text                           | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [D]     | [E]   | [F]   | TOTAL   |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Previsió                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |       |       | 1,000   |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |       | 1,000   |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | P5223-6PJ                      | m     | Subministrament i col·locació de Sistema de platina de pues, per a la protecció davant les aus d'una franja de fins a 115 mm d'amplada en element de façana, col·locada sobre cornisa, amb adhesiu.                                                                                                                                                     |         |       |       |         |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Previsió</td><td></td><td>1,000</td><td>20,000</td><td></td><td></td><td>20,000</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>20,000</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Num.    | Text  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | 1 | Previsió                       |  | 1,000 | 20,000  |  |  | 20,000  | TOTAL AMIDAMENT |            |  |       |        |  |       | 20,000  |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text                           | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [D]     | [E]   | [F]   | TOTAL   |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Previsió                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20,000  |       |       | 20,000  |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |       | 20,000  |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | P5223-6PHA                     | m     | Neteja de cabiró de fusta, eliminació d'elements adherit, nus i brufada de les aus en la part baixa dels elements sorrints de coberta. Caldrà actuar segons les consideracions del Departament de Medi Ambient per a les actuacions ja que s'extraïa de nus d'aus protegides (falsisots). Son estacionals i es situen a la cantonada Oest de l'edifici. |         |       |       |         |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Previsió</td><td></td><td>1,000</td><td>20,000</td><td></td><td></td><td>20,000</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>20,000</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Num.    | Text  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | 1 | Previsió                       |  | 1,000 | 20,000  |  |  | 20,000  | TOTAL AMIDAMENT |            |  |       |        |  |       | 20,000  |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text                           | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [D]     | [E]   | [F]   | TOTAL   |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Previsió                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20,000  |       |       | 20,000  |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |       | 20,000  |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | P873-4UHA                      | m2    | Neteja de d'aigües, líquens i fongs sobre parament vertical de morter o estuc, amb aplicació d'alguicida tipus Aglicid Plus de KEIM o producte equivalent. Inclou la neteja prèvia de les superfícies amb aigua calenta a pressió, sense neteja posterior. Aplicació amb broxa, sense pulverització i amb una consum mitg de 0,25 l/m2.                 |         |       |       |         |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Tanca accés carrer Sant Martí</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Part baixa</td><td></td><td>2,000</td><td>26,000</td><td></td><td>1,500</td><td>78,000</td></tr><tr><td>3</td><td>guix</td><td></td><td>1,000</td><td>26,000</td><td>0,400</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr><tr><td>4</td><td>Plomes</td><td></td><td>10,000</td><td>0,500</td><td></td><td>1,500</td><td>7,500</td></tr><tr><td>5</td><td>coronament</td><td></td><td>10,000</td><td>0,400</td><td>0,400</td><td></td><td>1,600</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>87,100</td></tr></table> |                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Num.    | Text  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | 1 | Tanca accés carrer Sant Martí  |  |       |         |  |  |         | 2               | Part baixa |  | 2,000 | 26,000 |  | 1,500 | 78,000  | 3 | guix |  | 1,000 | 26,000 | 0,400 | 0,000 | 0,000 | 4 | Plomes |  | 10,000 | 0,500 |  | 1,500 | 7,500 | 5 | coronament |  | 10,000 | 0,400 | 0,400 |  | 1,600 | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 87,100 |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text                           | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [D]     | [E]   | [F]   | TOTAL   |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tanca accés carrer Sant Martí  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |       |         |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Part baixa                     |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 26,000  |       | 1,500 | 78,000  |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | guix                           |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 26,000  | 0,400 | 0,000 | 0,000   |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Plomes                         |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,500   |       | 1,500 | 7,500   |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | coronament                     |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,400   | 0,400 |       | 1,600   |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |       |       | 87,100  |     |     |     |       |   |                                |  |       |         |  |  |         |                 |            |  |       |        |  |       |         |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |



AMIDAMENTS

| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | P873-4UHH                     | m2    | Tractament hidrofugant de fons a base de Silans en dissolució alcohòlica tipus KEIM Siaggrund o similar, neteja prèvia de la superfície, aplicació posterior de solució amb sulfatadora (no pulveritzar) aplicant dues mans en mulat en interval de 10 min.                                                                                     |        |       |       |        |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|--------|-----|-----|-----|-------|---|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|---|------------|--|-------|--------|--|-------|--------|---|------|--|-------|--------|-------|-------|-------|---|--------|--|--------|-------|--|-------|-------|---|------------|--|--------|-------|-------|--|-------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|--|
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Tanca accés carrer Sant Martí</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Part baixa</td><td></td><td>2,000</td><td>26,000</td><td></td><td>1,500</td><td>78,000</td></tr><tr><td>3</td><td>guix</td><td></td><td>1,000</td><td>26,000</td><td>0,400</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr><tr><td>4</td><td>Plomes</td><td></td><td>10,000</td><td>0,500</td><td></td><td>1,500</td><td>7,500</td></tr><tr><td>5</td><td>coronament</td><td></td><td>10,000</td><td>0,400</td><td>0,400</td><td></td><td>1,600</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>87,100</td></tr></table> |                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Num.   | Text  | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL | 1 | Tanca accés carrer Sant Martí |  |  |  |  |  |  | 2 | Part baixa |  | 2,000 | 26,000 |  | 1,500 | 78,000 | 3 | guix |  | 1,000 | 26,000 | 0,400 | 0,000 | 0,000 | 4 | Plomes |  | 10,000 | 0,500 |  | 1,500 | 7,500 | 5 | coronament |  | 10,000 | 0,400 | 0,400 |  | 1,600 | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 87,100 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text                          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL  |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tanca accés carrer Sant Martí |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |       |       |        |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Part baixa                    |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 26,000 |       | 1,500 | 78,000 |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | guix                          |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 26,000 | 0,400 | 0,000 | 0,000  |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Plomes                        |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,500  |       | 1,500 | 7,500  |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | coronament                    |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,400  | 0,400 |       | 1,600  |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |       |       | 87,100 |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UKEI5165HA                    | m²    | Aplicació de veladura sobre parament vertical porós amb dues mans de pintura mineral de sol·licitat tipus KEIM Restaurolasur, o equivalent amb pigments inorgànics totalment estables a la llum. Diluïdo en dues mans amb fixador tipus KEIM Restaurolasur o equivalent segons grau de transparència desitjat. Aplicació amb raspat o air-less. |        |       |       |        |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Tanca accés carrer Sant Martí</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Part baixa</td><td></td><td>2,000</td><td>26,000</td><td></td><td>1,500</td><td>78,000</td></tr><tr><td>3</td><td>guix</td><td></td><td>1,000</td><td>26,000</td><td>0,400</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr><tr><td>4</td><td>Plomes</td><td></td><td>10,000</td><td>0,500</td><td></td><td>1,500</td><td>7,500</td></tr><tr><td>5</td><td>coronament</td><td></td><td>10,000</td><td>0,400</td><td>0,400</td><td></td><td>1,600</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>87,100</td></tr></table> |                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Num.   | Text  | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL | 1 | Tanca accés carrer Sant Martí |  |  |  |  |  |  | 2 | Part baixa |  | 2,000 | 26,000 |  | 1,500 | 78,000 | 3 | guix |  | 1,000 | 26,000 | 0,400 | 0,000 | 0,000 | 4 | Plomes |  | 10,000 | 0,500 |  | 1,500 | 7,500 | 5 | coronament |  | 10,000 | 0,400 | 0,400 |  | 1,600 | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 87,100 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text                          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL  |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tanca accés carrer Sant Martí |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |       |       |        |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Part baixa                    |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 26,000 |       | 1,500 | 78,000 |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | guix                          |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 26,000 | 0,400 | 0,000 | 0,000  |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Plomes                        |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,500  |       | 1,500 | 7,500  |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | coronament                    |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,400  | 0,400 |       | 1,600  |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |       |       | 87,100 |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UKEI5158HA                    | m²    | Diluïdo en dues mans amb fixador tipus KEIM Restaurolasur o equivalent segons grau de transparència desitjat. Aplicació amb raspat o air-less. Restaurolasur de KEIM o equivalent. Diluïent per Restaurolasur                                                                                                                                   |        |       |       |        |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Tanca accés carrer Sant Martí</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Part baixa</td><td></td><td>2,000</td><td>26,000</td><td></td><td>1,500</td><td>78,000</td></tr><tr><td>3</td><td>guix</td><td></td><td>1,000</td><td>26,000</td><td>0,400</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr><tr><td>4</td><td>Plomes</td><td></td><td>10,000</td><td>0,500</td><td></td><td>1,500</td><td>7,500</td></tr><tr><td>5</td><td>coronament</td><td></td><td>10,000</td><td>0,400</td><td>0,400</td><td></td><td>1,600</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>87,100</td></tr></table> |                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Num.   | Text  | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL | 1 | Tanca accés carrer Sant Martí |  |  |  |  |  |  | 2 | Part baixa |  | 2,000 | 26,000 |  | 1,500 | 78,000 | 3 | guix |  | 1,000 | 26,000 | 0,400 | 0,000 | 0,000 | 4 | Plomes |  | 10,000 | 0,500 |  | 1,500 | 7,500 | 5 | coronament |  | 10,000 | 0,400 | 0,400 |  | 1,600 | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 87,100 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text                          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL  |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tanca accés carrer Sant Martí |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |       |       |        |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Part baixa                    |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 26,000 |       | 1,500 | 78,000 |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | guix                          |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 26,000 | 0,400 | 0,000 | 0,000  |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Plomes                        |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,500  |       | 1,500 | 7,500  |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | coronament                    |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,400  | 0,400 |       | 1,600  |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |       |       | 87,100 |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | P883-4UHA                     | m2    | Estucat tricap amb 1ª capa de morter de calç hidràulica natural (NH) del 3.5 i sorra fina de dosificació 1.4, de 8 mm de guix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1.3, de 5 mm de guix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de guix amb acabat liscat |        |       |       |        |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Tanca accés carrer Sant Martí</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Part baixa</td><td></td><td>2,000</td><td>26,000</td><td></td><td>1,500</td><td>78,000</td></tr><tr><td>3</td><td>guix</td><td></td><td>1,000</td><td>26,000</td><td>0,400</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr><tr><td>4</td><td>Plomes</td><td></td><td>10,000</td><td>0,500</td><td></td><td>1,500</td><td>7,500</td></tr><tr><td>5</td><td>coronament</td><td></td><td>10,000</td><td>0,400</td><td>0,400</td><td></td><td>1,600</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>87,100</td></tr></table> |                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Num.   | Text  | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL | 1 | Tanca accés carrer Sant Martí |  |  |  |  |  |  | 2 | Part baixa |  | 2,000 | 26,000 |  | 1,500 | 78,000 | 3 | guix |  | 1,000 | 26,000 | 0,400 | 0,000 | 0,000 | 4 | Plomes |  | 10,000 | 0,500 |  | 1,500 | 7,500 | 5 | coronament |  | 10,000 | 0,400 | 0,400 |  | 1,600 | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 87,100 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text                          | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL  |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tanca accés carrer Sant Martí |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |       |       |        |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Part baixa                    |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 26,000 |       | 1,500 | 78,000 |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | guix                          |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 26,000 | 0,400 | 0,000 | 0,000  |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Plomes                        |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,500  |       | 1,500 | 7,500  |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | coronament                    |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,400  | 0,400 |       | 1,600  |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |       |       | 87,100 |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| Obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               | 01    | PRESSUPOST MAC TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |       |       |        |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| Capítol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               | 02    | REFORMA MAC (FASE 1.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |       |       |        |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| Capítol (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               | 13    | SEGURETAT I SALUT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |       |       |        |     |     |     |       |   |                               |  |  |  |  |  |  |   |            |  |       |        |  |       |        |   |      |  |       |        |       |       |       |   |        |  |        |       |  |       |       |   |            |  |        |       |       |  |       |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



IV PRESSUPOST

PR 2 QUADRE PREUS Nº 1

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU       |
|--------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-1    | P010-01HA  | u  | Compliment íntegre del Pla de Control de Qualitat dels materials (MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.875,00 € |
| P-2    | P010-01LH  | u  | Tactament de reteja manual de la tanca i aplicació d'injeccions de silicones cada 12 cm en línia recta o a 15 cm del sol. Incorpora la restitució de les pèrdues del morter de calç, el tractament de la reixa i la solució als problemes d'humitat. (CENT VINT-HOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                   | 129,96 €   |
| P-3    | P147W-65NC | u  | Sistema anticiguda compost per un amès anticiguda amb trants, bandes secundàries, bandes subjúgdes, bandes de cuca, recoltament dorsal per a subjectar, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnes anticiguda i s'ivella, incorporat a un subssistema anticiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 (CENT SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÉNTIMS)                                                                                                        | 177,32 €   |
| P-4    | P151C-65W0 | m  | Cable fador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de senei i amb el desmuntatge indós (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,56 €     |
| P-5    | P151G-49AL | m  | Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge indós (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12,43 €    |
| P-6    | P1541-EQHA | u  | Partida alçada per a la realització de les feines de protecció necessàries per a protegir els elements amb valor patrimonial del MAC, senyalització provisional i definitiva i rèdts durant el transcur de les obres. (QUATRE MIL DOS-CENTS EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4.200,00 € |
| P-7    | P169-67HA  | h  | Vigil·lant de seguretat en horari fora de les hores de desenvolupament obres. Dilluna a divendres de 18h a 8h i dissabtes i diumenges les 24h (VINT-DOOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 22,94 €    |
| P-8    | P169-6P0C  | h  | Presència al lloc de treball de recursos preventius (VINT-HVUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 28,76 €    |
| P-9    | P181-HC1W  | m2 | Redacció i execució del Pla de Cales que es desenvolupa sobre rasant, sense intervenció arqueològica. Execució amb mitjans manuals, amb restitució dels materials afectats amb la recuperació del mateix material extret, sempre que sigui possible. Les zones d'intervenció s'habilitaran per reprendre l'ús immediat. Es preveu fer les cales sobre: cobertes, façanes, escales, paviments, gruixos de paviments, sostres, pilars i altres elements arquitectònics addicionals a determinar per la direcció facultativa en fase d'obra (TRES MIL TRES-CENTS EUROS) | 3.300,00 € |
| P-10   | P2110-AKW8 | m3 | Enderroc d'edificació entre mitgeres, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçada, amb estructura, d'acer, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus peril·losos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                 | 14,86 €    |
| P-11   | P2140-4RRM | u  | Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-H-TRES EUROS AMB VINT-HVUIT CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 23,28 €    |
| P-12   | P2140-4RRN | u  | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 11,64 €    |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase I



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU       |
|--------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-13   | P2140-4BDU | u  | Desmuntatge de fulla de porta interior de fusta de 2 m2 de superfície, com a màxim, amb recuperació de ferraments, amb mitjans manuals, aplic de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor (VINT-H-SIS EUROS AMB VINT-HVUIT CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 26,28 €    |
| P-14   | P2142-4RN5 | m  | Arrencada de coronament de metall, de firs a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,66 €     |
| P-15   | P2143-4RQT | m2 | Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de firs a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB VINT-H-QUATRE CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 12,24 €    |
| P-16   | P2143-4RQV | m  | Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB NORANTA-TRES CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,93 €     |
| P-17   | P2143-4RQW | m  | Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB QUARANTA CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,40 €     |
| P-18   | P2143-4RP2 | m2 | Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB NORANT-A-NOU CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,99 €     |
| P-19   | P2144-4RSB | m2 | Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, de 4+4 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor (VINT-H-QUATRE EUROS AMB SETANT-A-UN CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 24,71 €    |
| P-20   | P2145-4RHA | m2 | Arrencada de tanca amb reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANT-A-DOS CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 45,92 €    |
| P-21   | P2145-4RS0 | m2 | Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB SETANTA-UN CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7,71 €     |
| P-22   | P2146-DJ48 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de firs a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4,69 €     |
| P-23   | P214A-HK6  | u  | Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de finestre, de firs a 3 m2, amb recuperació de ferraments i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplic de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-H-CINC CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 52,25 €    |
| P-24   | P214C-KVK  | m  | Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplic de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANT-A-NOU CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 35,79 €    |
| P-25   | P214H-HBA1 | PA | Auditoria energètica per empresa autoritzada segons art. 7 del RD 56/2016, de 12 de febrer, que transposa la directiva europea 2012/27/UE, relativa a l'eficiència energètica, en el que es refereix a auditories energètiques, que inclouguin presa de dades i anàlisi de les corbes de consum elèctric i gas (3 anys mínims), balanç energètic, identificació d'inèfciències, optimització de potències i l'arries contractades tenint en compte excessos i penalitzacions i proposta de millora del consum elèctric, proposta de millora dels equips de climatització i ACS envers equilibri cost-confort tèrmic o de substitució per equips més eficients en cas de detectar-se mal estat o finiment vida útil, càlcul de reducció d'emissions; resum executiu de | 3.783,00 € |





CS:3be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Codi electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat es pot comprovar a: [cederdoc.ajuntament.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx](http://cederdoc.ajuntament.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU       |
|--------|-------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-26   | P214H-HBA4  | PA | mesures i propostes d'estalvi energètic, anàlisi comparatiu dels perfils energètics de cada solució i pla d'implantació de les propostes d'acord amb la seva viabilitat, cost i efecte sobre la reducció de consums.<br>(TRES MIL SET-CENTS VUITANTA-TRES EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9.543,42 € |
| P-26   | P214H-HBA4  | PA | Partida atorgada a justificar per a la Protecció, trasllat, conservació i posterior muntatge de les peces d'art existents en el museu, realitzat per empresa especialitzada. Inclou la protecció amb sensors (mesures descrites en el projecte del jardí del MAC). Formació i posterior desmuntatge de zones d'emmagatzematge per a les peces que no es puguin traslladar, amb estructura de pladur, i accés practicable deixant el pati lliure per poder mantenir l'activitat.<br>(NOU MIL CINC-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |
| P-27   | P214H-HBF-G | PA | Partida atorgada a justificar per al segellat i sectorització de conductes de la instal·lació d'aïre i sectorització parcial i modificacions provisionals necessàries per al manteniment climàtic necessari en les zones d'emmagatzematge de les peces d'art reubicades temporalment. Es poden tenir fals puntuals en la climatització, però en cap cas es pot deixar el Museu sense sistema de climatització en el període de durada de les obres. Inclou la supervisió per part d'empresa externa especialitzada i comparatà amb el suport de l'empresa encarregada del manteniment. Caldrà fer un control de la pols en suspensió durant les obres i una neteja específica de conductes, façanes i resta d'edifici per eliminar la pols i partícules en suspensió generades en el procés de les obres.<br>(MIL SET-CENTS CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 1.705,61 € |
| P-28   | P214H-HBHA  | PA | Partida atorgada a justificar per a la integració dels humidificadors (Suls) en el conjunt del museu. Inclou la reconfiguració de desàgües i reives de ventilació i el trasdossat de les màquines en estructura de distribució interior de placa de guix i làminat.<br>(DOS MIL SET-CENTS QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.704,57 € |
| P-29   | P214H-HBPA  | PA | Partida atorgada a justificar de sanejament de l'espai interior sota coberta existent, de qualsevol material, col·locades sobre entramat ocult, selecció del material aprofitable, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>(DOS MIL DOS-CENTS CINQUANTACINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2.255,78 € |
| P-30   | P214H-HBSE  | PA | Partida atorgada a justificar per a la senyalització i museografia del conjunt. Inclou la reconfiguració de vitrins, cartells, cartelles, senyalèctica provisional i definitiva.<br>(CINC MIL VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5.028,57 € |
| P-31   | P214H-AKZJ  | m2 | Enderroc d'intèrinxrat i de fals sostre, amb milijans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>(TRETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13,97 €    |
| P-32   | P214J-L1DH  | m2 | Enderroc de coberta suspesa invertida formada per capa de fombig lleuger de 15 cm d'alçària mitjana, làmina impermeabilitzant i allaniment tèrmic amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>(CATORZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 14,71 €    |
| P-33   | P214K-CRN4  | m2 | Enderroc complet de coberta inclinada, de plaques conformades, amb milijans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>(SETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,30 €    |
| P-34   | P214O-4RHH  | m  | Enderroc de biga de perfil laminat, amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>(QUINZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 15,25 €    |
| P-35   | P214Q-4RH2  | m  | Arrencada de minivell de ceràmica i remat de xapa d'acer conten amb milijans manuals i acopi per al seu aprofitament posterior.<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 33,79 €    |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 532/1019.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                       | PREU    |
|--------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| P-36   | P214Q-4RHA | m2 | Desmuntatge de carener ceràmic de coberta, amb milijans manuals i aplec per a posterior aprofitament. Inclou part proporcional de neteja i reposició de peces trencades.<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)                        | 36,55 € |
| P-37   | P214Q-4RHH | m  | Desmuntatge de remats de plaques conformades de coberta de planxa d'acer amb milijans manuals i aplec per a posterior aprofitament.<br>(ONZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)                                                                     | 11,87 € |
| P-38   | P214Q-4RHY | m  | Desmuntatge de remats de plaques conformades de coberta de planxa d'acer amb milijans manuals. Tot igual que el remat existent. Inclou part proporcional de subministrament d'elements trencats en l'enderroc.<br>(ONZE EUROS AMB DINUO CÈNTIMS) | 11,19 € |
| P-40   | P214Q-4RPA | m2 | Desmuntatge de teules amb milijans manuals i aplec per a posterior aprofitament.<br>(TRENTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)                                                                                                                           | 30,70 € |
| P-41   | P214Q-4RPG | m  | Arrencada de minivell de ceràmica amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>(TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                               | 3,49 €  |
| P-42   | P214Q-4RPH | m2 | Desmuntatge de claraboia de vidre amiat amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)                                                                                            | 26,09 € |
| P-43   | P214Q-4RPI | m2 | Desmuntatge de teules amb milijans manuals i aplec per a posterior aprofitament.<br>(VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                 | 28,89 € |
| P-44   | P214Q-4RPZ | m  | Arrencada de carener amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>(UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                              | 1,51 €  |
| P-45   | P214Q-4RQ1 | m  | Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>(TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                       | 3,49 €  |
| P-46   | P214Q-4RQ3 | m  | Enderroc de cornisa de ceràmica amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>(QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)                                                                                           | 47,27 € |
| P-47   | P214Q-4RQ4 | m2 | Enderroc d'enlisonat de l'usta de coberta, inclos picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>(TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)                        | 3,22 €  |
| P-48   | P214Q-4RQH | m  | Desmuntatge de canaló metàl·lic existent de recollida d'aigües amb milijans manuals i acopi per al seu posterior aprofitament.<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)                                                                            | 36,08 € |
| P-49   | P214R-8GVZ | m2 | Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió.<br>(DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)                                                                                | 2,04 €  |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU     |
|--------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-50   | P21J1-4RHA | m2 | Enderroc de divisoria exterior metàl·lica de fina a 10 cm de gruix com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                             | 11,64 €  |
| P-51   | P21JW-FEMK | m  | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (ONZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                         | 11,90 €  |
| P-52   | P21G1-4RU1 | m  | Arrencada de buixant i connexions als desgassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                             | 3,26 €   |
| P-53   | P21Q0-4RX1 | u  | Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                          | 1,63 €   |
| P-54   | P21Q0-H8EK | u  | Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 1.000 kg de pes, com a màxim i a una alçada de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (CENT DOTZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)                                                   | 112,20 € |
| P-55   | P21Q0-H8EM | u  | Desmuntatge d'element de petit equipament a una alçada de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                   | 5,92 €   |
| P-56   | P21Q0-H8EO | m3 | Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçada de 5 m, com a màxim, aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (TRENTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)                                             | 30,29 €  |
| P-57   | P21Q1-HBHA | u  | Desmuntatge guixetes, aplic i posterior muntatge com element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçada de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 195,76 € |
| P-58   | P21Q1-HBNC | u  | Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 2000 kg de pes, com a màxim i a una alçada de 25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)                                      | 172,93 € |
| P-59   | P21R0-92HA | u  | Arrencada de vegetació arbustiva, aplic de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                           | 81,48 €  |
| P-60   | P21Z2-4RXK | m  | Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                  | 8,38 €   |
| P-61   | P221B-EL7O | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicavadora i càrrega mecànica sobre camió (ONZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                   | 11,96 €  |
| P-62   | P221D-DZ32 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-30), realitzada amb minicavadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (ONZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                              | 11,93 €  |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU     |
|--------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-63   | P22D1-DGOT | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,10 €   |
| P-64   | P2R6-44L   | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 51 fins a 10 km (VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                             | 8,36 €   |
| P-65   | P2RA-EU5R  | m3 | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ONZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                         | 11,75 €  |
| P-66   | P2RA-EU5U  | m3 | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS VINT-I-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)                                                                                                            | -29,10 € |
| P-67   | P2RA-EU61  | m3 | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)                                                                                                                                                                          | 0,00 €   |
| P-68   | P2RA-EU6C  | m3 | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inòcul el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)                                       | 25,85 €  |
| P-69   | P2RA-EU6H  | m3 | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inòcul el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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) (VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)                                                              | 8,99 €   |
| P-70   | P310-D51H  | kg | Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                              | 1,60 €   |
| P-71   | P312-D4N8  | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/F10/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                     | 129,21 € |
| P-72   | P380-3CP2  | kg | Armadura per a rostres i basaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                  | 1,62 €   |
| P-73   | P384-4Z8T  | m3 | Formigó per a rostres i basaments, HA-30/P20/IIa+Qa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (CENT ONZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                              | 111,18 € |
| P-74   | P323-D529  | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HA-150/B20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 14,41 €  |



C53be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Ajustament de Cerdanyola del Vallès



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU     |
|--------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-75   | P44Z-DG2L  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i plana, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                           | 2,54 €   |
| P-76   | P44C-DMC4  | 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 plana, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                   | 2,53 €   |
| P-77   | P44C-DPOX  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEW i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                              | 2,52 €   |
| P-78   | P45CL-D5TP | m3 | Formigó per a lloses, HA-30/F10/IIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (CENT VINT-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                  | 122,04 € |
| P-79   | P45C7-4THA | m2 | Llosa de formigó amat, horitzontal, de 15 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària >= 3 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1 m2/m2, formigó HA-25/B10/II, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 15 kg/m2 (SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)                                         | 78,78 €  |
| P-80   | P48D-608Y  | u  | Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu, aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components baixa viscositat (QUINZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)                                                                                                                                                        | 15,20 €  |
| P-81   | P48A-3FRH  | kg | Armadura per a cercols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,75 €   |
| P-82   | P48S-D6RD  | m2 | Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x45 cm D.12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                               | 13,88 €  |
| P-83   | P4DK-3UHA  | m2 | Col·locació d'encofrat perdut amb tauler OSB de 22mm de gruix, per a taulers estructurals de coberta, (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                        | 42,84 €  |
| P-84   | P4FF-EGHA  | m3 | Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, a més de 3m d'alçada , de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1,0:5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)                     | 349,62 € |
| P-85   | P4F-4NOB   | m3 | Pilar de maó ceràmic calat de per a revestir i més de 1350 i menys de 1800 cm2 de secció, de maó calat, HD, R-30, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1,0:25:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió del pilar de 10 N/mm2 (QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 483,55 € |
| P-86   | P4LC-6548  | m2 | Perfil de xapa per a sòstre col·laborant, d'acer galvanitzat i prelacat d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes d'11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4, col·locat sobre estructura (TRENTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                             | 30,94 €  |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU     |
|--------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-87   | P4LC-69HA  | m2 | Reixeta electrosoldada tipus TRAMEX formada per platina d'acer galvanitzat, de 30x2 mm, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldades, muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de nícol i cargols d'acer col·locat sobre estructura amb dues fulles centrals amb obertura de tipus balení i dues fulles laterals. Inclou pany i clau de tancament. (CENT TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                | 113,64 € |
| P-88   | P4ZD-61TA  | u  | Ancoratge amb lac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (DEU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10,60 €  |
| P-89   | P4ZB-6YXL  | u  | Ancoratge amb lac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella (SETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 16,39 €  |
| P-90   | P4ZB-6YXN  | u  | Pen de conexió tipus Nelson de diàmetre 3/4" ", soldat a la xapa col·laborant (TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,30 €   |
| P-91   | P51D-38E5  | m2 | Acatat de terrat amb capa de protecció de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm, de 6 cm de gruix (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4,49 €   |
| P-92   | P51C-5RZP  | m  | Encontre amb parament vertical , filada de peça ceràmica, reforç de membrana amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40 i minvell encastat al parament de dues peces de ceràmica (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 49,34 €  |
| P-93   | P51E-61T1  | m2 | Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G autoprotegida, col·locada adherida en calent, prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjancanya, regala perimetral i minvell (QUARANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                        | 43,01 €  |
| P-94   | P52S-5RHA  | m  | Recol·locació de Minvell aprofitat del mateix edifici i part proporcional de nous elements, fixat al parament, per a coberta de teula amorterada, amb planxa de zinc preformada de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques, segellat amb massilla de silicona neutra, Amb rassaia amorterada de protecció final. Tot igual que el remat existent. Inclou part proporcional de subministrament d'elements trencats en l'enderroc. (SETANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 71,20 €  |
| P-95   | P52C-4VHA  | m2 | Col·locació de teula plana de ceràmica aprofitada de la mateixa coberta (amb resistència del 25%), de 45 peces/m2, com a màxim, sense adherir (SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 75,92 €  |
| P-96   | P5Z16-4ZFF | m2 | Formació de pendents amb morter de perfila i ciment de densitat 350 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà (QUINZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 15,40 €  |
| P-97   | P5Z3D-FISA | m2 | Enlatait amb llares de fusta de pi cuperitzat, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 40 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 57,71 €  |
| P-98   | P5ZA0-51HA | m  | Recol·locació de Carener ceràmic aprofitat de la mateixa edificació, per a teula plana de recuperació, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amorterat. Tot igual que el remat existent. Inclou part proporcional de subministrament d'elements trencats en l'enderroc. (VUITANTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                       | 81,12 €  |
| P-99   | P5ZA5-52HA | m  | Connexional de pen de vis roscat a biga de fusta existent , col·locat amb fixacions mecàniques (DEU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10,87 €  |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU     |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-100  | PSZE2-52HA | m  | Ràfec de planxa d'acer corten de 0,82 mm de gruix i 40 cm de desenvolupament, col·locat amb soldadura sobre de remat existent del mateix material.<br>(VINT+CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                    | 25,11 €  |
| P-101  | PSZE2-H8N2 | m  | Ràfec de planxa de zinc d'1,6 mm de gruix i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques<br>(TRENTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 30,20 €  |
| P-102  | PSZE6-H8HA | m  | Concretament recte de planxa de zinc d'1,6 mm de gruix i fina a 50 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques<br>(TRENTA VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                            | 38,64 €  |
| P-103  | PSZH0-52GU | u  | Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de diàmetre 63 mm amb tapa antibrava metàl·lica, adherida sobre làmina blumínoxa en calent<br>(QUARANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                          | 40,34 €  |
| P-104  | PSZHL-52IN | u  | Prolongació recta per a bonera, de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, col·locada i connectada al baixant<br>(VINT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20,68 €  |
| P-105  | PSZJ1-52HA | m  | Recol·locació de Canal exterior aprofitat existent d'ala mateixa edificació i part proporcional de nous elements de secció semicircular de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant. Tot quel que el remat existent, inclou part proporcional de subministrament d'elements trencats en l'enderroc.<br>(VINT+OINC EUROS AMB VINT+DOS CÈNTIMS)               | 25,22 €  |
| P-106  | PSZJ1-52JM | m  | Cèrrol per a suport de soleres de 20x20 cm de secció mil·liana, amb fornigó HA-25mm2 i armat amb 4 barres de diàmetre 8 i estreps de diàmetre 6 d'acer B400SD<br>(TRENTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                      | 32,13 €  |
| P-107  | PSZ3-6PHA  | m  | Neixia de cabiró de fusta, eliminació d'elements adherits, nus i brúcia de les aus en la part baixa dels elements sorints de coberta. Caldrà actuar segons les consideracions del Departament de Medi Ambient per a les actuacions ja que s'extraia de nus d'aus protegides (Falsots). Son espècies i es situen a la cantonada Oest de l'edifici.<br>(CENT VINT+NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)                                                          | 129,99 € |
| P-108  | PSZ3-6PJ   | m  | Subministrament i col·locació de Sistema de platina de pues, per a la protecció davant les aus d'una franja de fins a 115 mm d'amplada en element de façana, col·locada sobre cornisa, amb adhesiu.<br>(DINUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                               | 18,81 €  |
| P-109  | PSZ37-52IS | u  | Peça de suport per a bonera de paret, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, adherida amb oxisfalt<br>(CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 14,67 €  |
| P-110  | P6125-7BK7 | m2 | Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó caàt, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ran de pal·la industrialitzat M 5 (5 Nmm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                             | 45,95 €  |
| P-111  | P639-AJ5H  | m2 | Tancament de plaques conformades de GRC tipus stud-frame de 8 cm de gruix, de 3 m d'amplària i una superfície de 20 m2 com a màxim, formada per làmina de fornigó reforçat amb fibres de vidre de 10 mm de gruix, acabat amb granulat vist de color estàndard, fixada amb connectors d'acer zincat a basidor de tubs rectangulars d'acer galvanitzat en calent, col·locades amb fixacions mecàniques<br>(CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 145,87 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU     |
|--------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-112  | P653-8PJ   | m2 | Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfil·lera de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 240 mm, munint·s cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus "hidròfuga" (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i allament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 0 ?<br>(NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                     | 94,36 €  |
| P-113  | P6ZR-HHSB  | m2 | Revestiment modular lleuger de parament interior, format per una estructura portant de munint·s d'acer inoxidable, fixada directament a paret mitjançant ancoratges especials, plaquetes lles d'acer inoxidable (AISI 304), amb una ocupació del 50 a 80% de col·locat<br>(CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 157,08 € |
| P-114  | P721-5QJL  | m2 | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-2 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,7 kg/m2 formada per làmina de beum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de pol·èster de 150 g/m2 sobre làmina blumínoxa d'oxiaslòt LO-40-FP amb armadura de feltre de pol·èster de 130 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació<br>(TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                  | 37,75 €  |
| P-115  | P760-DPHA  | m2 | Làmina impermeable transpirable de microfibra de polietilè formada per 4 capes amb plànol de separató 3D i cintes autoadhesives.<br>Allantent oberta a la difusió de vapor d'aigua (Sd10,06+0,02 m) i ahora impermeable a l'aigua en suspensió (Columna d'aigua>2.500mm) i Hermeticitat a l'aigua V1, aprovat.<br>Separació 3D; garantia ventilación inferior de la chapa metálica y aumenta la protección al ruido, alta resistencia térmica, banda adhesiva de bullo incorporada. Membrana de densitat superficial 450gr /m2 i gruix 8,5 mm, d'una làmina de microfibra de polietilè , col·locada adherida<br>(VINT+TRES EUROS AMB VINT+DOS CÈNTIMS) | 23,22 €  |
| P-116  | P7A3-H4BF  | m2 | Barriera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 400 µm i 374 g/m2, col·locada no adherida<br>(QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,38 €   |
| P-117  | P7B1-6Q79  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè textit de 130 a 140 g/m2, col·locat sense adherir<br>(TRES EUROS AMB VINT+UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,21 €   |
| P-118  | P7CL1-CHJC | m2 | Allament en revestiment de paraments de gruix 4 cm, amb fibres de cel·lulosa de densitat 30 a 60 kg/m3, projectat<br>(SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,41 €   |
| P-119  | P7CA0-5NZ7 | m2 | Allament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat amb fixacions mecàniques<br>(NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9,45 €   |
| P-120  | P7CA0-500Y | m2 | Allament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 140 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir<br>(NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9,10 €   |
| P-121  | P7CA5-5PW4 | m2 | Allament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i essència tèrmica >= 2,353 m2·KW, amb revestiment de làmina d'alumini, col·locada sense adherir<br>(TRENTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 32,01 €  |
| P-122  | P7C50-5NUP | m2 | Allament amb plaques de suro aglomerat (CB), de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de gruix i amb canell recte, col·locades amb fixacions mecàniques<br>(VINT+UN EUROS AMB VINT+TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 21,23 €  |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU        |
|--------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| P-123  | P7D6-613K  | m2 | Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 45,35 €     |
| P-124  | P7JC-5QDF  | m  | Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de polietilè monocomponent, aplicada amb pistola manual (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 11,69 €     |
| P-125  | P81D-3FKX  | m  | Formació d'aresta amb morter de ciment 1:4 (DEU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10,23 €     |
| P-126  | P81G-6EJT  | m2 | Eriquitat projectat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçada, amb guix B1 per a projectar, acabat liscat amb guix C6, segons la norma UNE-EN 13279-1 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 21,33 €     |
| P-127  | P81J-3GAH  | m  | Formació d'aresta, amb guix B1, acabat liscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5,09 €      |
| P-128  | P81R-H11   | u  | Compliment íntegre del Pla de Seguretat i Salut de l'obra, (ONZE MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11.575,32 € |
| P-129  | P83EC-96CQ | m2 | Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arrostrada reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de guix i l'altra amb duresa superficial (I) de 15 mm de guix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (CINQUANT-A-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)                                                   | 59,12 €     |
| P-130  | P83EC-98HA | m2 | Extradossat de plaques de guix laminat a més de 3m d'alçada, format per estructura autoportant arrostrada reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 2 plaques tipus resistent al foc (F) de 12,5 mm de guix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (CINQUANT-A-SET EUROS AMB VUITANT-A-UN CÈNTIMS)                                                                                                | 57,81 €     |
| P-131  | P841-9JRI  | m2 | Cal ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions agrupades 600x 600 mm i 12,5 mm de guix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semioïcut format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçada de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 46,29 €     |
| P-132  | P84M-HCTT  | m2 | Cal ras de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment Portland (CPB) de 10mm de guix, sobre perfils d'acer galvanitzat tipus omega, de 0,6 mm de guix i 70 mm d'amplada, fixats directament al sostre cada 0,8 m (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 39,51 €     |
| P-133  | P86B-H9HA  | m2 | Revestiment de planxa de zinc natural de 0,82 mm de guix de guix, col·locada amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 68,40 €     |
| P-134  | P873-4UHA  | m2 | Neteja de dràgues, líquids i fongs sobre parament vertical de morter o estuc, amb aplicació d'al·lúquida tipus Aigüid Plus de KEIM o producte equivalent. Inclou la neteja prèvia de les superfícies amb aigua calenta a pressió, sense neteja posterior. Aplicació amb broxa, sense pulverització i amb una consum mitg de 0,25 l/m2. (DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                   | 10,20 €     |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU    |
|--------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| P-135  | P873-4UHH  | m2 | Tractament hidroligant de fons a base de Silars en dissolució alcohòlica tipus KEIM Silagrand o similar, neteja prèvia de la superfície, aplicació posterior de solució amb sulfatadora (no pulveritzar) aplicant dues mans en mulat en interval de 10 min. (DEU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                              | 10,24 € |
| P-136  | P883-4UHA  | m2 | Estucat tricap amb 1ª capa de morter de calç hidràulica natural (NHL) del 3.5 i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de guix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de guix i 3ª capa d'embenquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de guix amb acabat liscat (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 62,83 € |
| P-137  | P885-60HA  | m2 | Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-V2, a més de 3 m d'alçada, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat amb granulat projectat (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                    | 27,93 € |
| P-138  | P891-4V8P  | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8,88 €  |
| P-139  | P891-4V8R  | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat lls, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                   | 5,88 €  |
| P-140  | P891-4V8T  | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat lls, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                               | 5,05 €  |
| P-141  | P891-4VHA  | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix a més de 3m d'alçada, amb pintura plàstica ixtoròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat (DEU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                     | 10,77 € |
| P-142  | P81J-C009  | m  | Coronament sobre murs amb peça de ceràmica prefabricada angular, de 56x28 cm, col·locada amb morter mitx 1:2:10 (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                          | 61,16 € |
| P-143  | P81JB-H8C7 | m  | Coronament de paret de 18 a 27,5 cm de guix, amb planxa de zinc de 0,82 mm de guix i 40 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locat amb fixacions mecàniques al rastrell de 50x25 mm de fusta de pi (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                  | 24,12 € |
| P-144  | P823-47XC  | m2 | Enlilat de fusta de pi en parament vertical, amb lletes de 25x50 mm, col·locades cada 30 cm i clavades sobre candelès de 30 cm de llargària màxima, fixades mecànicament al parament (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                             | 28,56 € |
| P-145  | P83C-57Q2  | m2 | Recreusada del suport de paviments, de 4 cm de guix, amb morter de ciment 1:4 (DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10,20 € |
| P-146  | P83M-3GLO  | m2 | Solera de formigó HA-25/8/20I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de guix 15 cm, abocat amb bomba (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                              | 30,61 € |
| P-147  | P8D5-382K  | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcel·lànic prensat ismaltat antiliscant, grup B1a (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior de 6 a 15 peces/m2, indeterminat col·locades amb rastrell per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)                                              | 48,99 € |





QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU       |
|--------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-148  | P9E1-DN15 | m2 | Paviment de panot per a pas de vianants de color amb taes de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a tuc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ran de paleta (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 49,36 €    |
| P-149  | P9G0-51BK | m2 | Llicat manual de paviments de formigó, afeïgit 4 kg/m2 de pols de quars gris (TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,72 €     |
| P-150  | P9G5-61HA | m2 | Acabat de paviment de formigó HA-30/P10/I-E en guix de 5cm, estesa i vibratge mecànic, mala electroscudada d'acer B5007 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolnat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció (ONZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11,14 €    |
| P-151  | P9J0-6RZ1 | m  | Col·locació de sòcol de rajola ceràmica amb adhesiu per a rajola ceràmica (QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4,15 €     |
| P-152  | PAZ1-5QHA | m2 | Porta interior de fusta, envernissada, amb porta de fulles balents tipus buida amb doble reforç de DN7mm per cada banda, amb acabat opinat, incloïu ferratges i bisagres d'acer inoxidable i pany de cop amb condemna, manetes i plaques quadrades d'acer inoxidable. Duna llum de bastiment aproximada de 90x20 cm, amb bastiment de base d'envà per a porta de fusta, forat de bastiment, fulla balent i tapajunts de fusta, n2 de llum de bastiment. (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                   | 221,89 €   |
| P-153  | PAD0-61HA | u  | Porta de reixa de passamanys i perfil d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla balent, per a un buit d'obra de 90x215 cm, amb basidor de tub de 40x20x1,5 mm, i bastiment incloïu mecanisme antipànic vest i accionament a pressió, col·locat, pany de cop, acabat esmalinat, col·locada (MIL VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.022,53 € |
| P-154  | PAD0-H8H1 | m2 | Conjunt de porta corredissa d'un full i part fixa de planxa perforada d'acer perforat i dos paraments fixes amb planxa lisa d'acer, amb bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 420x283 cm. Incloïu guia superior, traçador, pany i clau, tapetes i ferratges i passadors, col·locada. Tot segons plànol PE-5.1.2 de serralleria (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 324,78 €   |
| P-155  | PAD0-H8H4 | ut | Moble modular fet a mida, per a apadrador de 400x110x60 cm, de tauler aglomerat recobert amb paper melamínic, en costats, sostre, terra i divisions, incloïu tauler inferior, fulla i cantell de 3mm. Incloïu bastiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en malleter, molliures en MDF plastificades, tapajunts, sòcol i densés ferraments, adhesiu de reacció de políurea, per enganxar fusta i escuma de políurea per a reomplir de la biganxa entre bastiment de base i mòde (DOS MIL SET-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                | 2.793,65 € |
| P-156  | PAD0-H8H7 | ut | Armari modular prefabricat, encastat, de dues fulles corredisses de vidre de 250x300x30 cm, interior de tauler aglomerat recobert amb paper melamínic, de 18 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió en malleter, i de 10 mm d'espessor en el fons, fulla de 19 mm d'espessor i cantell de 1,4 mm de PVC. Incloïu bastiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en malleter, molliures en MDF plastificades, tapajunts, sòcol i densés ferraments, adhesiu de reacció de políurea, per enganxar fusta i escuma de políurea per a reomplir de la biganxa entre bastiment de base i armari. (TRES MIL CINC-CENTS VUITANT-AUN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 3.581,21 € |
| P-157  | PAD0-H8HA | m2 | Conjunt de porta de planxa perforada d'acer de quatre fulles de tipus llibre, i dos paraments fixes amb planxa lisa d'acer, amb bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 390x225 cm, amb pany i clau, tapetes i ferratges i passadors, col·locada. Tot segons plànol PE-5.1.2 de serralleria (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 324,78 €   |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU       |
|--------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-158  | PAF9-7GHA | u  | Finestra d'alumini lacat blanc amb tancament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, i vidre làminar 6+6/12/3+3 amb dues fulles balents, per a un buit d'obra aproximat de 210x253 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Incloïu manetes, ferratges, pany i clau. Tot segons plànol de detall PE-5.1.1 de Serralleria (MIL CENT NORANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS) | 1.193,11 € |
| P-159  | PAF9-5TH1 | u  | Porta balconera d'acacés amb marc d'alumini lacat texturitzat preu alt, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla balent, per a un buit d'obra aproximat de 100x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, incloïu la incorporació de mecanisme antipànic, maneta d'accionament de pressió, pany amb clau, ferratges i senyalització contra impacte en franja de 5-10cm a 1,5-1,7m i 85-1,1m. (MIL CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                       | 1.182,62 € |
| P-160  | PAF9-5THA | u  | Porta balconera d'acacés amb marc d'alumini lacat texturitzat preu alt, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla balent, per a un buit d'obra aproximat de 100x330 cm, elaborada amb perfils de preu superior, incloïu la incorporació de mecanisme antipànic, maneta d'accionament de pressió, pany amb clau, ferratges i senyalització contra impacte en franja de 5-10cm a 1,5-1,7m i 85-1,1m. (MIL TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                             | 1.331,07 € |
| P-161  | PAFC-7ZH1 | ut | Conjunt de tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 447x308 cm, format per 5 fulles fixes i una fulla balent amb balconera d'alumini lacat texturitzat preu alt amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 3-3/12/3+3. Incloïu manetes, ferratges, tapetes i tancament amb clau Tot segons detall del plànol de serralleria PE-5.1.1. (DOS MIL SIS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                           | 2.696,60 € |
| P-162  | PAFC-7ZH2 | ut | Conjunt de tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 315x225 cm, format per 3 fulles fixes i una fulla balent amb balconera d'alumini lacat texturitzat preu alt amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 3-3/12/3+3. Incloïu manetes, ferratges, tapetes i tancament amb clau Tot segons detall del plànol de serralleria PE-5.1.1. (MIL SET-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)                                                                             | 1.731,87 € |
| P-163  | PAFC-7ZHA | ut | Conjunt de tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 415x308 cm, format per tres fulles fixes i dues fulles balents amb balconera d'alumini lacat texturitzat preu alt de dues fulles balents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 3-3/12/3+3. Incloïu manetes, ferratges, tapetes i tancament amb clau Tot segons detall del plànol de serralleria PE-5.1.1. (DOS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                    | 2.485,88 € |
| P-164  | PAU0-9LHA | m2 | Conjunt de doble porta corredissa de tipus buida, amb doble reforç, de DM 7 mm per cada banda i acabat pintat per a un buit de fire a 115x220 cm. Incloïu guia corredissa tipus KLEIN vista i guia inferior, ferratges, bisagres, pany i manillons d'acer inoxidable mat, col·locat (CINC-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                            | 541,83 €   |
| P-165  | PB33-609G | m2 | Reixa de perfils d'acer amb passamanys, travessers i brindóles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4 (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 331,12 €   |
| P-166  | PBB8-65HA | u  | Senyalització per anou LOGO amb pictograma, costat major 85 cm, amb cantell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m de distància, fixada a parament. (SET-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 778,20 €   |



Cs3be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Codi electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat es pot comprovar a: [cederdoc.ajuntament.cerdanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx](http://cederdoc.ajuntament.cerdanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx)



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU       |
|--------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-167  | PC17-5KBJ | m2 | Vidre alliant de lluna incolora i vidre laminar de 6-6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butirall transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de recopir sobre alumini o PVC (NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                               | 96,72 €    |
| P-168  | PC1F-5NHA | m2 | Desmuntatge de vidre i substitució amb nou Vidre monolític imprès amb bombolles, de color, acabat rugós de gruix 4 mm, col·locat d'a l'anglès sobre llusta o acer. (SETANTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 79,10 €    |
| P-169  | PD16-HAHA | u  | Entroncament i allargat de Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, inclosos les peces especials i fixat mecànicament a canal i baixant existents. (CENT VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                      | 108,64 €   |
| P-170  | PD16-HAWZ | m  | Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 44,62 €    |
| P-171  | PD35-8GKR | u  | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 120x20x105 cm de mides interiors i 1,0 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (QUATRE-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 481,44 €   |
| P-172  | PD5B-5Y0X | m  | Canal de formigó polímer sense pendents, d'amplària interior 100 mm i de 200 a 240 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer inoxidable nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb llanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                 | 248,45 €   |
| P-173  | PD77-79HN | m  | Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricap a per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 12 (12 kNm2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i rebent amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (NORANTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                         | 95,01 €    |
| P-174  | PD77-79IK | m  | Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricap a per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kNm2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i rebent amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                       | 69,04 €    |
| P-175  | PG6B-61UO | u  | Subministrament i col·locació de presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de [null] de designació [null] [null] de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada. (SETANTA-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                 | 72,09 €    |
| P-176  | PH07-61UH | u  | Instal·lació d'enllumenat de vestíbul- accés amb 20 llums decoratius tipus aplic, amb obertura de regata, formació d'encasts, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductors de [null] de designació [null] de [null] de secció, caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada, pulsador i part proporcional del quadre elèctric del minuter (SET MIL DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)                                                                                                                                   | 7.232,30 € |
| P-177  | PH55-H9HA | u  | Revisió del Pla d'evacuació i replantejament de sortides d'emergència en base a l'evolució de les obres en base a les variacions d'ocupació i les restriccions derivades de les diferents actuacions d'obra. Nou sistema d'alarma amb Central de detecció d'incendis, de tipus individual, de dos llacs, amb capacitat per a 100 detectors analògics i 100 mòduls digitals, amb indicador de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma, de doble alimentació, muntada a la paret. (TRES MIL QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 3.403,08 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU       |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-178  | PP2D-HCPV  | u  | Interfície per a integració de dispositius de trucada telefònica a sistemes d'intercomunicació integrats amb sistemes de seguretat, col·locada (NOU-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 979,37 €   |
| P-179  | PPA0-HA55  | u  | Càmera fixa digital per a circuit tancat de TV (CTTV), commutable color-BN amb sensor CCD d'1/3" amb filtre ICR mecànic; elements de 752x582, resolució 530 línies, sensibilitat de 0,3 lux en color i 0,002 lux en BN amb integració de camps, muntura C / CS, alimentació a 230 Vac, relació senyal/soroll de 48 dB, compensació de contrallum dinàmic, AES, AGC, DC video iris, detecció de moviment i zoom digital x10, muntada i fixada en el interior de carcassa (TRES-CENTS NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 309,18 €   |
| P-180  | PPA1-HA6E  | u  | Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 Tb de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per explorar o programant remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntatge de superfície, instal·lat (VUIT-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                 | 829,60 €   |
| P-181  | PPA2-HA65  | u  | Equip per a control de càmeres domo, multiplexors, gravadors i natius de vídeo de CCTV, amb joystick, pantalla LCD i teclat, per al control i gestió de 255 elements, com a màxim, amb font d'alimentació i de sobrealiment, instal·lat (SIS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                    | 631,94 €   |
| P-182  | PPA3-HA4O  | u  | Monitor industrial LCD de 19" resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entitats BNC, S-vídeo i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobrealiment, instal·lat (NOU-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                  | 947,08 €   |
| P-183  | PQ86-4ILG  | u  | Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa despregada de 42x13x2x1,5 mm, amb bastiment, planies i quatre cargols (NORANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 90,32 €    |
| P-184  | PR91-4H6H  | m  | Tanca de bambú, fi de 8 mm de gruix, de 200 cm d'alçària, col·locada amb grapes sobre tanca existent accessible des del terra (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 23,94 €    |
| P-185  | PRZZ-HBAV  | u  | Protecció de la base de planació amb protector de jute o similar, de 100x100 cm i d'1 cm de gruix, col·locat ancorat al terra amb ganxos metàl·lics (SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7,07 €     |
| P-186  | PZ10-CWHA  | u  | Compliment íntegre de la documentació i les proves i assaïjos determinats al programa de control de qualitat dels materials de l'obra. (MIL SIS-CENTS VUITANTA-SET EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.687,00 € |
| P-187  | UKE15158HA | m² | Dilució en dues mans amb fixador tipus KEIM Restauro-Fixativ o equivalent segons grau de transparència desitjat. Aplicació amb raspall o air-less. Restauro-Fixativ de KEIM o equivalent. Diluïent per Restauro-Lasur (DISSET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                       | 17,36 €    |
| P-188  | UKE15165HA | m² | Aplicació de veladura sobre parament vertical porós amb dues mans de pintura mineral de sol-silicat tipus KEIM Restauro-Lasur, o equivalent amb pigments inorgànics totalment estables a la llum. Diluïó en dues mans amb fixador tipus KEIM Restauro-Fixativ o equivalent segons grau de transparència desitjat. Aplicació amb raspall o air-less. (NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                          | 9,47 €     |



CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



IV PRESSUPOST

PR 3. QUADRE DE PREUS Nº 2

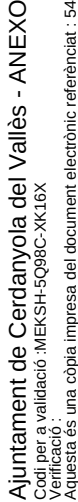
Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**

QUADRE DE PREÇOS NUMERO 2

|      | NÚMERO     | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU     |
|------|------------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|      |            |      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 11,64000 |
| P-13 | P2140-H8D  | u    |    | Desmuntatge de lula de porta interior de fusta de 2 m2 de superfície, com a màxim, amb recuperació de ferraments, amb milijans manuals, aplic de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 26,28    |
|      |            |      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 26,28000 |
| P-14 | P2142-4RNM | m    |    | Arençada de contenedor de metall, de fins a 30 cm d'amplària, amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,86     |
|      |            |      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4,66000  |
| P-15 | P2143-4RQ  | m2   |    | Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 12,24    |
|      |            |      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12,24000 |
| P-16 | P2143-4RQ  | m    |    | Arençada de sòcol de fusta, amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,93     |
|      |            |      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,93000  |
| P-17 | P2143-4RQ  | m    |    | Arençada de sòcol ceràmic o de pedra, amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,40     |
|      |            |      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,40000  |
| P-18 | P2143-4RR2 | m2   |    | Arençada de paviment ceràmic, amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,99     |
|      |            |      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6,99000  |
| P-19 | P2144-4RSB | m2   |    | Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, de 4-4 mm de gruix, amb milijans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 24,71    |
|      |            |      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 24,71000 |
| P-20 | P2145-4RH  | m2   |    | Arençada de tanca amb reixa metàl·lica amb milijans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 45,92    |
|      |            |      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 45,92000 |
| P-21 | P2145-4RS0 | m2   |    | Arençada de reixa metàl·lica amb milijans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,71     |
|      |            |      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7,71000  |
| P-22 | P2146-DJ48 | m2   |    | Demolició de paviment de parquets col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,69     |
|      |            |      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4,69000  |
| P-23 | P214A-HHK  | u    |    | Desmuntatge de lula, bastiment i accessoris de finestres, de fins a 3 m2, amb recuperació de ferraments i fixacions a paraments, amb milijans manuals, aplic de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 52,25    |
|      |            |      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 52,25000 |
| P-24 | P214C-AKV  | m    |    | Desmuntatge de luga de fusta, amb milijans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplic de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 35,79    |
|      |            |      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 35,79000 |
| P-25 | P214H-HBA  | PA   |    | Auditoria energètica per empresa autoritzada segons art. 7 del RD 56/2016, de 12 de febrer, que transposa la directiva europea 2012/27/UE, relativa a l'eficiència energètica, en el que es refereix a auditories energètiques, que inclogui presa de dades i anàlisi de les corbes de consum elèctric i gas (3 anys mínims), balanç energètic, identificació d'ineficiències, optimització de potències i tarifes contractades tenint en compte excessos i penalitzacions i proposta de millora del consum elèctric; proposta de millora dels equips de climatització i ACS envers equilibri cost-comfort tèrmic o de substitució per equips més eficients en cas de detectar-se mal estat o finiment vida útil, càlcul de reducció d'emissions; resum executiu de mesures i propostes d'estalvi energètic, anàlisi comparatiu dels perfils energètics de cada solució i pla d'implantació de les propostes d'acord amb la seva viabilitat, cost i efecte sobre | 3.783,00 |



del Valles - Fase I







QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU     |
|--------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-51   | P214W-FEM | m  | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir                                                                                                                         | 11.80    |
| P-52   | P21G1-4RU | m  | Arençada de baixant i connexions als desgussos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                | 3.26     |
| P-53   | P21Q0-4RX | u  | Arençada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                              | 1.63     |
| P-54   | P21Q0-H8E | u  | Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 1000 kg de pes, com a màxim i a una alçada de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges                                      | 112.20   |
| P-55   | P21Q0-H8E | u  | Desmuntatge d'element de petit equipament a una alçada de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor                                                       | 5.82     |
| P-56   | P21Q0-H8E | m3 | Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçada de 5 m, com a màxim, aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor                                 | 30.29    |
| P-57   | P21Q1-HBH | u  | Desmuntatge guixetes, aplic i posterior muntatge com element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçada de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges | 195.76   |
| P-58   | P21Q1-HBN | u  | Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 2000 kg de pes, com a màxim i a una alçada de 25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges                                      | 30.29000 |
| P-59   | P21R0-92H | u  | Arençada de vegetació arbustiva, aplic de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la maleixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)                                                                                        | 172.93   |
| P-60   | P21Z2-4RX | m  | Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum                                                                                                                                                                                     | 81.48    |
| P-61   | P221B-EL7 | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minixcavadora i càrrega mecànica sobre camió                                                                                                                     | 22.76100 |
| P-62   | P221D-D32 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessoris retroexcavador i amb les terres dekades a la vora                                                               | 5.05800  |
| P-63   | P22D1-DGO | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor                                                                                                                                                                    | 53.66100 |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU      |
|--------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| P-64   | P2R6-44L  | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 l'ins a 10 km                                                                                                             | 7.10000   |
| P-65   | P2R4-EU5R | m3 | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0.13 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                           | 8.36      |
|        | B2R4-28TK | t  | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb un                                                                                                                                                                                                                                | 8.36000   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 11.75     |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 11.75000  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00420   |
| P-66   | P2R4-EU5U | m3 | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                  | -28.10    |
|        | B2R4-28UH | t  | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrej                                                                                                                                                                                                                              | -28.10000 |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000   |
| P-67   | P2R4-EU6I | m3 | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0.7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                   | 0.00      |
|        | B2R4-28TW | t  | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densit                                                                                                                                                                                                                               | 0.00000   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000   |
| P-68   | P2R4-EU6C | m3 | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 25.85     |
|        | B2R4-28US | t  | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad                                                                                                                                                                                                                              | 25.85000  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000   |
| P-69   | P2R4-EU6H | m3 | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció segons la LLEI 8/2008, 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)                | 8.99      |
|        | B2R4-28V5 | m3 | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad                                                                                                                                                                                                                              | 8.99000   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00000   |
| P-70   | P310-D51H | kg | Armadura de rasas i pous AP900 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, dacer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                                                                                                                                          | 1.60      |
|        | B0AM-07BF | kg | Fillero recuit de diàmetre 1.3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.00755   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.59245   |
| P-71   | P312-D4N8 | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments HA-25F/10/la, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba                                                                                                                                                                                 | 12921     |
|        | B08E-1158 | m3 | Formigó HA-25F/10/la de consistència fluida, grandària màxima del granulat 10 mm,                                                                                                                                                                                                                                    | 93.88700  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 35.52300  |
| P-72   | P380-3CP2 | kg | Armadura per a rieres i basaments AP900 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, dacer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                                                                                                                                    | 1.62      |
|        | B0AM-07BF | kg | Fillero recuit de diàmetre 1.3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.00906   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.61094   |
| P-73   | P384-42BT | m3 | Formigó per a rieres i basaments, HA-30P/20/la+Qa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot                                                                                                                                                                                 | 111.18    |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO    | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU        |
|-----------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| P-74      | B06E-11NE | m3 | Fornigó HA-30P/20/lla+Qa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 2                                                                                                                                                                                                                                                                           | 100,70460 € |
|           |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10,47540 €  |
| P-74      | P323-D529 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de guix de fornigó amb granulats reciclats HL-150/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 30% del granulat gruixut per granulat recicat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de recicat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió | 14,41 €     |
| B068-2MHS |           | m3 | Fornigó de neteja amb granulat recicat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment,                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,95525 €   |
|           |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,45475 €   |
| P-75      | P442-DG2L | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades 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                                                                                                  | 2,54 €      |
| B44Z-0LWQ |           | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,47000 €   |
|           |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,07000 €   |
| P-76      | P446-DMCA | 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 l'obra amb soldadura                                                                                                                                                 | 2,33 €      |
| B44Z-0LWQ |           | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,47000 €   |
|           |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,86000 €   |
| P-77      | P44C-DPOX | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats 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                                                                                                                   | 2,52 €      |
|           | B44Z-0LWH | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,37000 €   |
|           |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,15000 €   |
| P-78      | P45C1-D5T | m3 | Fornigó per a lloses, HA-30F/10/lla, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba                                                                                                                                                                                                                                          | 122,04 €    |
| B08E-109H |           | m3 | Fornigó HA-30F/10/lla de consistència fluida, grandària màxima del granulat 10 mm,                                                                                                                                                                                                                                                                           | 98,20560 €  |
|           |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23,83440 €  |
| P-79      | P45C7-4TH | m2 | Llosa de fornigó armat, horitzontal, de 15 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçada >= 3 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1 m2/m2, fornigó HA-25B/10/L, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 15 kg/m2                                                       | 78,78 €     |
| P-80      |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 78,78000 €  |
|           | P460-60BY | u  | Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i bauxa viscositat                                                                                                                                                    | 15,20 €     |
| B087-106Q |           | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,9240 €    |
|           | B091-06VL | kg | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i bauxa viscositat, per                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,40800 €   |
|           |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9,88960 €   |
| P-81      | P464-3FRH | kg | Armadura per a cercles AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,75 €      |
| B0AM-078F |           | kg | Fillero recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,00755 €   |
|           |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,74245 €   |
| P-82      | P469-D6RD | m2 | Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                                       | 13,68 €     |
| B08B-108G |           | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,06000 €  |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO     | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU        |
|------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| P-83       | B0AM-078F  | kg | Fillero recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,03020 €   |
|            |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,58980 €   |
| P-83       | P4DK-3UHA  | m2 | Col·locació d'encofrat perdut amb tauler OSB de 22mm de gruix, per a taulels estructurals de cobera.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 42,84 €     |
|            | B0CU3-2GAV | m2 | Tauler d'encanals orientats OSB4, de 22 mm de gruix, per a ambient humit segons U                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15,42200 €  |
|            |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 27,41800 €  |
| P-84       | P4FF-EGHA  | m3 | Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, a més de 3m d'alçada , de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1,0,5,4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2                                                                    | 349,62 €    |
|            | P1516-EQFA | m2 | Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de pol                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,21355 €   |
| B0F1A-075S |            | u  | Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 47,08900 €  |
|            |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 296,31845 € |
| P-85       | P4FH-4NCB  | m3 | Pilar de maó ceràmic calat de per a revestir i més de 1350 i menys de 1800 cm2 de secció, de maó calat HD, R-30, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1,0,2,5,3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió del pilar de 10 N/mm2                                                     | 483,55 €    |
| B0F1A-074E |            | u  | Maó calat R-30, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 45,78000 €  |
|            |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 437,77000 € |
| P-86       | P4LC-6548  | m2 | Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat i prelacat d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçada màxima, pes d'11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4, col·locat sobre estructura                                                                                                                                              | 30,94 €     |
| B4L2-FGL0  |            | m2 | Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat i prelacat d'1 mm de gruix, de 200 - 210                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 21,61380 €  |
|            |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9,32620 €   |
| P-87       | P4LC-65HA  | m2 | Reixeta electrosoldada tipus TRAMEX formada per plàina d'acer galvanitzat, de 30x2 mm, formant quadrícula de 30x30 mm i basidor amb unions electrosoldades, muntatge mlticant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer col·locat sobre estructura, amb dues fulles centrals amb obertura de tipus batent i dues fulles fixes laterals, incloïu pany i clau de tancament. | 113,64 €    |
| B4L2-FGL2  |            | m2 | Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat i prelacat d'1,2 mm de gruix, de 200 - 210                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 26,23440 €  |
|            | PAW5-4WE2  | u  | Pany elèctric de clau tubular muntat a caixa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 26,04655 €  |
| P4R0-DYXW  |            | kg | Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), per a estructures, en perfil                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 39,89384 €  |
|            |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 21,46721 €  |
| P-88       | P4Z0-61TA  | u  | Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís                                                                                                                                                                                                                                                                | 10,60 €     |
| B0AN-07J2  |            | u  | Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,80000 €   |
|            |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,80000 €   |
| P-89       | P4Z6-6YXL  | u  | Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16,39 €     |
| B0AN-07J4  |            | u  | Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8,69000 €   |
|            |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7,70000 €   |
| P-90       | P4Z6-6YXN  | u  | Pern de connexió tipus Nelson de diàmetre 3/4"''' , soldat a la xapa col·laborant                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,30 €      |
| B0AD-2ICN  |            | u  | Pern de connexió tipus Nelson de 3/4" de diàmetre, per a planxes col·laborants                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,91000 €   |
|            |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,39000 €   |
| P-91       | P510-38E5  | m2 | Acabat de terrat amb capa de protecció de grava de granulat recicat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm, de 6 cm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,49 €      |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU                     |
|--------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| P-92   | B036-21CI  | t  | Grava de granulat recidat mxt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.06200 €<br>3.42800 €   |
|        | P51C-5R2P  | m  | Encontre amb parament vertical, filada de peça ceràmica, reforç de membrana amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40 i minvel encastat al parament de dues peces de ceràmica                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 49.34 €<br>49.34000 €    |
| P-93   | P51E-61T1  | m2 | Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50G autoprotegida, col·locada adherida en calent, prèvia netaja i sanejament de solera, incloïu formació de mltjacanya, regata perimetral i minvel                                                                                                                                                                                           | 43.01 €<br>43.01000 €    |
|        | P52S-5R4H  | m  | Recolocació de Minvel aprofitat del mateix edifici i part proporcional de nous elements: fixat al parament, per a coberta de teula amorturada, amb planxa de zinc preformada de 0.82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques, segellat amb massilla de silicona neutra. Amb rassaïlla amorturada de protecció final. Tot igual que el renat existent. Incloïu part proporcional de subministrament d'elements trencats en l'enderroc. | 71.20000 €<br>71.20000 € |
| P-94   | P52G-4V4H  | m2 | Col·locació de teula plana de ceràmica aprofitada de la mateixa coberta (amb reacció del 25%) de 45 peces/m2, com a màxim, sense adherir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 75.92 €<br>75.92000 €    |
|        | B52B-0XTY  | u  | Teula plana de ceràmica color vermell, de 45 peces/m2 com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 23.80000 €<br>52.12000 € |
| P-96   | P5216-4ZF2 | m2 | Formació de pendents amb morter de perfil·la i ciment de densitat 350 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15.40 €<br>15.40000 €    |
| P-97   | P5230-FJ5A | m2 | Enlilatat amb llares de fusta de pi superitzat, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 40 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 57.71 €<br>57.71000 €    |
|        | B0AK-07AT  | kg | Cleu acer galvanitzat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.17010 €<br>1.26223 €   |
| P-98   | B0031-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 56.27767 €<br>56.27767 € |
|        | P5Z40-51H  | m  | Recol·locació de Carerem ceràmic aprofitat de la mateixa edificació, per a teula plana de recuperació, col·locat amb morter mxt 1:2:10. amorterat Tot igual que el renat existent. Incloïu part proporcional de subministrament d'elements trencats en l'enderroc.                                                                                                                                                                                                          | 81.12 €<br>81.12000 €    |
| P-99   | B531-12ZT  | m  | Carerem fix de placa de fibrociment NT de color, de perfil lils i de 40 cm de desenvolup                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5.90600 €<br>75.21400 €  |
|        | P5Z45-52H  | m  | Connexionat de perm de vis roscat a biga de fusta existent i col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10.87 €<br>10.87000 €    |
| P-100  | B5Z7B-131G | u  | Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de nícol de diàme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.32000 €<br>2.32000 €   |
|        | B0AQ-07GQ  | cu | Visos per a fusta o tacs de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.29680 €<br>8.25320 €   |
| P-101  | P5Z2E-52H  | m  | Ràfec de planxa d'acer corten de 0.82 mm de gruix i 40 cm de desenvolupament, col·locat amb soldadura sobre de renat existent del mateix material.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 25.11 €<br>25.11000 €    |
|        | B5Z7B-131G | u  | Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de nícol de diàmetr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.96000 €<br>15.64632 €  |
| P-101  | B5ZED-12ZE | m  | Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0.82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupame                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.49500 €<br>0.49500 €   |
|        | B44Z-0LYH  | kg | Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'element                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8.00968 €<br>8.00968 €   |
| P-101  | P5Z2E-H8N  | m  | Ràfec de planxa de zinc d'1.6 mm de gruix i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 30.20 €<br>30.20000 €    |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU                     |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| P-102  | B5ZE0-H5GD | m  | Peça per a ràfec de planxa de zinc d'1.6 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 21.22800 €<br>21.22800 € |
|        | B5ZB-131G  | u  | Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de nícol de diàmetr                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.96000 €<br>8.01200 €   |
| P-102  | P5Z2E-H8H  | m  | Connament recte de planxa de zinc d'1.6 mm de gruix i fina a 50 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                                            | 38.64 €<br>38.64000 €    |
|        | B5Z2E-H5GB | m  | Vora llure de planxa de zinc d'1.6 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19.30800 €<br>19.30800 € |
| P-103  | B5ZB-131G  | u  | Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de nícol de diàmetr                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.96000 €<br>18.37400 €  |
|        | P5Z40-52G  | u  | Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de diàmetre 63 mm amb tapa angrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent                                                                                                                                                                                                                                                   | 40.34 €<br>40.34000 €    |
| P-103  | B055-0N8Z  | u  | Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre, de 63 mm de diàmetre, am                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20.12000 €<br>20.22000 € |
|        | P5Z40-52N  | u  | Prolongació recta per a bonera, de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, col·locada i connectada al baixant                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 20.68 €<br>20.68000 €    |
| P-104  | B5Z40-52N  | u  | Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica, de diàmetre 100 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8.55000 €<br>12.13000 €  |
|        | P5Z21-52HA | m  | Recol·locació de Canal exterior aprofitat existent d'ela mateixa edificació i part proporcional de nous elements de secció semicircular de planxa de zinc de 0.6 mm de gruix, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant. Tot igual que el renat existent. Incloïu part proporcional de subministrament d'elements trencats en l'enderroc. | 25.22 €<br>25.22000 €    |
| P-105  | B5Z2B-131H | u  | Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de nícol de diàme                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.02900 €<br>0.02900 €   |
|        | B5Z21-0N1Y | u  | Canxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0.82 mm de gruix, d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.25400 €<br>0.25400 €   |
| P-106  | B5Z10-0MP7 | m  | Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de gruix 0.6 mm, de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2.16000 €<br>22.77700 €  |
|        | P5Z21-52JM | m  | Cèrcol per a suport de soleres de 20x20 cm de secció mitjana, amb formigó HA-25 N/mm2 i armat amb 4 barres de diàmetre 8 i estreps de diàmetre 6 d'acer B400SD                                                                                                                                                                                                                                        | 32.13 €<br>32.13000 €    |
| P-107  | B0DZ1-0ZLZ | l  | Desencofrant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.27800 €<br>0.27800 €   |
|        | B0AM-078F  | kg | Fillerro recuit de diàmetre 1.3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.07550 €<br>0.07550 €   |
| P-107  | B08E-12C7  | m3 | Formigó HA-25/P20/1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.13973 €<br>3.13973 €   |
|        | B0AK-07AT  | kg | Cleu acer galvanitzat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.17955 €<br>0.17955 €   |
| P-107  | B0DZ1-07OY | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.41800 €<br>0.41800 €   |
|        | B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.31556 €<br>27.72366 €  |
| P-107  | P5Z23-6PH  | m  | Neteja de cabinoó de llista, eliminació d'elements adherits, niu i brutícia de les aus en la part baixa dels elments sortints de coberta. Caldrà actuar segons les consideracions del Departament de Medi Ambient per a les actuacions ja que s'extrau de niu d'aus protegides (Falsos). Son estacions i es situen a la cantonada Oest de l'edifici.                                                  | 129.99 €<br>129.99000 €  |
| P-108  | P5Z23-6PJJ | m  | Subministrament i col·locació de Sistema de platina de ptes, per a la protecció davant les aus d'una franja de fins a 115 mm d'amplada en element de façana, col·locada sobre cornisa, amb adhesiu.                                                                                                                                                                                                   | 18.81 €<br>18.81000 €    |
| P-109  | P5Z27-52S  | u  | Peça de suport per a bonera de paret, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, adherida amb oxidant                                                                                                                                                                                                                                                                | 14.67 €<br>14.67000 €    |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU      |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| P-110  | B5Z27-1311 | u  | Peça de suport per a bonera de paret, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6.42000   |
|        | B092-078D  | kg | Oxiestàt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.32120   |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7.92880   |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | €         |
| P-111  | P6L25-7BK7 | m2 | Paret de tancament recoberta de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 280x140x100 mm, per a revestir categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter, per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2), de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                  | 45.95     |
|        | B0FLA-075F | u  | Maó calat, de 280x140x100 mm, per a revestir categoria I, HD, segons la norma UNE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6.54000   |
|        | B07L-1PVA  | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.07575   |
|        | B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.02953   |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 37.31072  |
| P-111  | P639-AJ5H  | m2 | Tancament de plaques conformades de GRC tipus stud-frame de 8 cm de gruix, de 3 m d'amplària, una superfície de 20 m2 com a màxim, formada per làmina de formigó reforçat amb fibres de vidre de 10 mm de gruix, acabat amb granulat vist de color estàndard, fixada amb connectors d'acer zincat a basidlor de tubs rectangulars d'acer galvanitzat en calent, col·locades amb fixacions mecàniques                                                              | 145.87    |
|        | B637-26E   | m2 | Placa conformada de GRC tipus stud-frame de 8 cm de gruix, de 3 m d'amplària i una                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 133.53000 |
| P-112  |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 12.34000  |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | €         |
|        | P653-8LPJ  | m2 | Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 240 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 0 ? | 94.36     |
|        | B6B1-0KK9  | m  | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 19.40400  |
|        | B701-0SL0  | m  | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.16000   |
|        | B7C09-0IT4 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 13.34000  |
|        | B0AQ-07EX  | cu | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.44400   |
|        | B0AQ-07I1  | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.28000   |
|        | B706-0GSL  | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.17600   |
|        | B0AQ-07GR  | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7.52400   |
|        | B0CC0-210U | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afilada (BA), segons la n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11.98860  |
|        | B6B1-0KK5  | m  | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'am                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.53365   |
|        | B0CC0-210Q | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afilada (BA), segons la n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18.29560  |
|        | B6B0-1BTM  | m  | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.24080   |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 15.99335  |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | €         |
| P-113  | P6ZR-HHSB  | m2 | Revestiment modular lleuger de parament interior, format per una estructura portant de muntants d'acer inoxidable, fixada directament a paret mitjançant ancoratges especials, plaques fixes d'acer inoxidable (AISI 304), amb una ocupació del 50 a 80% de l'col·locat                                                                                                                                                                                           | 157.08    |
|        | B864-HHRS  | m2 | Revestiment modular lleuger de parament interior, format per una estructura portant d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 104.41000 |
|        | B0AN-07J3  | u  | Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i fenella d'acer inoxidable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20.92000  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 31.75000  |
| P-114  | P721-SQL   | m2 | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-2 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,7 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SSS)-40G amb una armadura FP de feltre de políester de 150 g/m2 sobre làmina bituminosa d'oxiastat LO-40-FP amb armadura de feltre de políester de 130 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació                                                                                           | 37.75     |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU     |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-115  | B713-FGOR  | m2 | Làmina bituminosa d'oxiastat LO-40-FP amb armadura de feltre de material pol·lèster                                                                                                                                                                                                       | 6.02980  |
|        | B712-FGNI  | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SSS) 40/                                                                                                                                                                                                         | 9.03870  |
|        | B720-13F4  | kg | Emulsió bituminosa, tipus EB                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.43500  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                          | 22.25050 |
| P-115  | P760-DPHA  | m2 | Làmina impermeable transpirable de microfibra de polietilè formada per 4 capes amb plànoi de separació 3D i ontes autoadhesives.                                                                                                                                                          | 23.22    |
|        |            |    | Allanent oberta a la difusió de vapor d'aigua (Sd0,06+0,02 m) i ahora impermeable al aigua en suspensió (Columna d'aigua>2.500mm) i Hemeitclat a l'aigua W1 aprobat.                                                                                                                      |          |
|        |            |    | Separació 3D, garaniza ventilación inferior de la chapa metálica y aumenta la protección al ruido; alta resistencia térmica; banda adhesiva de budo incorporada. Membrana de densitat superficial 450gr /m2 i gruix 8,5 mm, d'una làmina de microfibra de polietilè , col·locada adherida |          |
|        | B761-ORPG  | m2 | Làmina d'etilè propilè diè (EPDM) resistent a la intempèrie de pes 1.1 kg/m2 i gruix 1.1                                                                                                                                                                                                  | 8.06300  |
|        | P7A3+HDN1  | m2 | Barrera de vapor/estancitat amb vel de polietilè de 300 µm i 281 g/m2, col·locada no                                                                                                                                                                                                      | 3.34743  |
| P-116  | B030-J6VU  | kg | Adhesiu d'aplicació a dues cares de caurú sintètic                                                                                                                                                                                                                                        | 3.17800  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8.63157  |
| P-116  | P7A3+H4BF  | m2 | Barrera de vapor/estancitat amb vel de polietilè de 400 µm i 374 g/m2, col·locada no adherida                                                                                                                                                                                             | 4.38     |
|        | B775+H4BC  | m2 | Vel de polietilè de gruix 400 µm i de pes 374 g/m2                                                                                                                                                                                                                                        | 3.16900  |
| P-117  | P7B1-6Q79  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 130 a 140 g/m2, col·locat sense adherir                                                                                                                                                                                              | 3.21     |
|        | B7B1-0KP1  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 130 a 140 g/m2                                                                                                                                                                                                                       | 1.59300  |
| P-118  |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.61500  |
|        | P7C11-CHJ  | m2 | Allanent en revestiment de paraments de gruix 4 cm, amb fibres de cel·lulosa de densitat 30 a 60 kg/m3, projectat                                                                                                                                                                         | 6.41     |
| P-119  | B7C13-0SL3 | m3 | Fibres de cel·lulosa de densitat 30 a 60 kg/m3, preparades per a projectar                                                                                                                                                                                                                | 6.40880  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.00320  |
| P-119  | P7C40-5N27 | m2 | Allanent amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                                  | 9.45     |
|        | B7C22-0IRG | u  | Tac i suport de niló per a fixar materials allants, de 60 mm de gruix com a màxim                                                                                                                                                                                                         | 1.11000  |
|        | B7C30-QJB7 | m2 | Feltre de llana mineral de roca de 41 a 45 kg/m3 de 60 mm de gruix amb làmina d'alú                                                                                                                                                                                                       | 4.75650  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.58350  |
| P-120  | P7C40-500  | m2 | Allanent amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 140 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir                                                                                                            | 9.10     |
|        | B7C30-QJBX | m2 | Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 140 mm de gruix amb làmina d'alú                                                                                                                                                                                                      | 5.92200  |
| P-121  | P7C45-5PW  | m2 | Allanent amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,353 m2·K/W, amb revestiment de làmina d'alumini, col·locada sense adherir                                | 32.01    |
|        | B7C33-0V1  | m2 | Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de g                                                                                                                                                                                                      | 28.83300 |
| P-122  | P7C50-5NU  | m2 | Allanent amb plaques de suro aglomerat (ICB), de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de gruix i amb cantell recte, col·locades amb fixacions mecàniques                                                                                                                                          | 21.23    |
|        | B7C50-0UHS | m2 | Placa de suro aglomerat (ICB) per a allaments, de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de g                                                                                                                                                                                                       | 16.68450 |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU           |
|--------|------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| P-123  | B7C22-01RG | u   | Tac i suport de niló per a fixar materials allants, de 60 mm de gruix com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.11000 €      |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.43550 €      |
|        | P7D06-613K | m2  | Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'impregnació per a pintura intumescent i l'ies capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 45.35 €        |
|        | B826-0P21  | kg  | Imprimació per a pintura intumescent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2.28104 €      |
|        | B886-0P0D  | kg  | Pintura intumescent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19.63080 €     |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23.43816 €     |
| P-124  | P71C-5QDF  | m   | Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 11.69 €        |
|        | B71E-0GT1  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8.89056 €      |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.79944 €      |
| P-125  | P810-3FKX  | m   | Formació d'aersta amb morter de ciment 1:4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10.23 €        |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10.23000 €     |
| P-126  | P816-6FJT  | m2  | Enguixat projectat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3.00 m d'alçària, amb guix B1 per a projectar, acabat llicsat amb guix C6, segons la normaUNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 21.33 €        |
|        | B011-05ME  | m3  | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.01730 €      |
|        | B059-06FQ  | kg  | Guix de designació B1.50/2, segons la norma UNE-EN 13279-1, amb additiu retardat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.25280 €      |
|        | B059-06FN  | kg  | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.11440 €      |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18.94550 €     |
| P-127  | P817-3GAH  | m   | Formació d'aersta, amb guix B1, acabat llicsat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5.09 €         |
|        | B059-06FN  | kg  | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.01297 €      |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5.07703 €      |
| P-128  | P81R-H11   | u   | Compliment íntegre del Pla de Seguretat i Salut de l'obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11.575.32 €    |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11.575.32000 € |
| P-129  | P83EC-96C  | m2  | Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i allament amb plaques de llana mineral de roca | 59.12 €        |
|        | B0AQ-07EX  | cu  | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.35520 €      |
|        | B701-0SL0  | m   | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.16000 €      |
|        | B44Z-0LZT  | kg  | Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.42263 €      |
|        | B0AQ-07GR  | cu  | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7.52400 €      |
|        | B706-0GSL  | kg  | Massilla per a junts de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.17600 €      |
|        | B0CC0-2L0R | m2  | Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afilada (BA), segons la n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8.67260 €      |
|        | B0CC0-2L0U | m2  | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afilada (BA), segons la n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5.81000 €      |
|        | B7C09-01TA | m2  | Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6.87010 €      |
|        | B6B1-0KK5  | m   | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en panaments horitzontals amb perfils 90 mm d'am                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.20650 €      |
|        | B6B1-0KK9  | m   | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en panaments verticals amb perfils 90 mm d'amp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9.24000 €      |
|        | B6B0-1B7M  | m   | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.62040 €      |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU       |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-130  | B0AQ-07I1  | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.14000 €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15.92257 € |
|        | P83EC-96H  | m2 | Extradossat de plaques de guix laminat a més de 3m d'alçada, format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 2 plaques tipus resistent al foc (F) de 12.5 mm de gruix fixades mecànicament i allament amb plaques de llana mineral de roca                                                                                         | 57.81 €    |
|        | B716-0GSL  | kg | Massilla per a junts de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.17600 €  |
|        | B0AQ-07I1  | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.14000 €  |
|        | P127-EKJN  | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, fommada per bastiments de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.11128 €  |
|        | B0CC0-2L0P | m2 | Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12.5 mm, amb vora afilada (BA), sego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 16.00020 € |
|        | B0AQ-07EX  | cu | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.35520 €  |
|        | B44Z-0LZT  | kg | Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.42263 €  |
|        | B701-0SL0  | m  | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.16000 €  |
|        | B7C93-01WO | m2 | Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3.39900 €  |
|        | B6B1-0KK4  | m  | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en panaments horitzontals amb perfils 70 mm d'am                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.83900 €  |
|        | B6B1-0KK8  | m  | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en panaments verticals amb perfils 70 mm d'amp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7.14000 €  |
|        | B6B0-1B7M  | m  | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.62040 €  |
|        | B0AQ-07GR  | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7.52400 €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15.91929 € |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 46.29 €    |
|        | P84J-0JRI  | m2 | Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions agrupades, 600x 600 mm i 12.5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semioïcut format per perfils principals amb foma de T i invertida de 24 mm de base col·locats cada 1.2 m fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel de 4 m com a màxim | €          |
|        | B848-2L0O  | m2 | Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada p                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4.28480 €  |
|        | B841-0P8J  | m2 | Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12.5 mm de gruix, acabat amb perfor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 31.23990 € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10.76530 € |
| P-132  | P84M-HC7T  | m2 | Cel ras de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment Portland (CPB) de 10mm de gruix sobre perfils d'acer galvanitzat tipus omega, de 0,6 mm de gruix i 70 mm d'amplada, fixats directament al sostre cada 0,8 m                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 39.51 €    |
|        | B0CU8-26CG | m2 | Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP E, de 10 mm de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | €          |
|        | B0AQ-H4NA  | cu | Visos d'acer inoxidable amb volandera amb làmina d'EPDM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.40400 €  |
|        | B843-H591  | m  | Perfil per a cel ras d'acer galvanitzat de 60mm d'amplària, 27 mm d'alçària i gruix 0.6m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.47500 €  |
|        | B0AP-07IX  | u  | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6.66000 €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 14.52300 € |
| P-133  | P888-H9HA  | m2 | Revestiment de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 68.40 €    |
|        | B0CH-17X7  | m2 | Planxa de zinc natural de 0.82 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | €          |
|        | B0CH-17X8  | m2 | Planxa de zinc prepatinat de 0,82 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 47.94000 € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20.46000 € |
| P-134  | P873-4UHA  | m2 | Neteja de d'aigües, líquens i fongs sobre parament vertical de morter o estuc, amb aplicació d'aiguïcia tipus Algicid Plus de XEIM o producte equivalent, incloïu la neteja prèvia de les superfícies amb aigua calenta a pressió, sense neteja posterior. Aplicació amb brotxa, sense pulverització i amb una consum mitg de 0,25l/m2.                                                                                                                                                                                 | 10.20 €    |





QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU                    |
|--------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| P-135  | B823-0P25  | kg | Producte decapant desincrustador genèric                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,09521 €               |
|        | B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,00346 €<br>8,10133 €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |
| P-136  | P873-4UHH  | m2 | Tractament hidroturant de fons a base de Silans en dissolució alcohòlica tipus KEIM Silagund o similar, neteja previa de la superfície, aplicació posterior de solució amb sulfatadora (no pulveritzar) aplicant dues mans en nullet en interval de 10 min.                                                                                            | 10,24 €                 |
|        | PKE100376  | l  | Silangrund. Hidroturgente de fons superfi muy expuestas a humedad                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5,06250 €<br>5,17750 €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |
| P-136  | P883-4UHA  | m2 | Estucat tixotopa amb 1ª capa de morter de calç; hidràulica natural (NHL) del 3,5 i sorra fina de dosificació 1,4, de 8 mm de guix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç; grassa apagada i sorra fina de dosificació 1,3, de 5 mm de guix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç; grassa i pols de marbre d'1, mm de guix amb acabat liscat | 62,83 €                 |
|        | B881-10ZU  | m3 | Pasta de calç; grassa i pols de marbre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,12610 €               |
|        | B881-10ZV  | m3 | Morter preparat de calç; grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,59238 €               |
| P-137  | B881-10ZV  | m3 | Morter preparat de calç; grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,83773 €<br>61,27379 € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |
| P-137  | P885-60HA  | m2 | Airebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSiV-W2, a més de 3 m d'alçada segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat amb granulat projectat                                                                                                                                                                         | 27,93 €                 |
|        | B884-16IR  | kg | Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSiV-W2, segons UNE-EN 998-1, p                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,28425 €               |
|        | B882-16IZ  | kg | Granulat per a projectat sobre morter monocapa, de pedra calcària, de 5 a 9 mm de gr                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,79928 €               |
| P-138  | P1516-EQFA | m2 | Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntatxregues amb malla de pol                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,24271 €<br>18,60376 € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |
| P-138  | P891-4V8P  | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8,88 €                  |
|        | B896-0P0T  | kg | Pintura acrílica, en fase aquosa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,64264 €<br>3,23736 €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |
| P-139  | P891-4V8R  | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat lls, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                                                                                                  | 5,88 €                  |
|        | B8ZM-0P35  | kg | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,73134 €               |
|        | B896-0P08  | kg | Pintura plàstica, per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,26898 €<br>3,87968 €  |
| P-140  | P891-4V8T  | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat lls, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                                                                                                     | 5,05 €                  |
|        | B896-0P08  | kg | Pintura plàstica, per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,26898 €               |
|        | B8ZM-0P35  | kg | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,73134 €<br>3,04968 €  |
| P-141  | P891-4VHA  | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix a més de 3m d'alçada, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                                                                                | 10,77 €                 |
|        | P1516-EQFA | m2 | Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntatxregues amb malla de pol                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,48542 €               |
|        | B8ZM-0P35  | kg | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,73134 €               |
| P-142  | B896-0P0Q  | kg | Pintura plàstica tixotròpica, per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,68220 €<br>3,87104 €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |
| P-142  | P897-0009  | m  | Coronament sobre murs amb peça de ceràmica prefabricada angular, de 56x28 cm, col·locada amb morter mntx 1:2:10                                                                                                                                                                                                                                        | 61,16 €                 |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU                     |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| P-143  | B8J1-2Y3O  | u  | Peça de ceràmica per a coronament sobre murs, prefabricada, angular, de 56x28 cm                                                                                                                                                                                                                      | 48,74274 €<br>12,41726 € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |
| P-143  | P8JB-H9C7  | m  | Coronament de paret de 18 a 27,5 cm de guix, amb planxa de zinc de 0,82 mm de guix i 40 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locat amb fixacions mecàniques al rastrell de 50x25 mm de fusta de pi                                                                                                 | 24,12 €                  |
|        | B5Z1-131R  | u  | Cleu d'acer galvanitzat de 350 mm, amb junt de plom                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,55000 €                |
|        | B8J6-H630  | m  | Peça per a coronament de paret de planxa de zinc de 0,82 mm de guix, de 40 cm de                                                                                                                                                                                                                      | 13,21920 €               |
| P-144  | B0031-07P5 | m3 | Llata de fusta de pi, tractada en autoclau                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,03990 €<br>9,31090 €   |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |
| P-144  | P8Z3-47XC  | m2 | Enlletat de fusta de pi, en parament vertical, amb llates de 25x50 mm, col·locades cada 30 cm i clavades sobre caríbues de 30 cm de llargada màxima, fixades mecànicament al parament                                                                                                                 | 28,56 €                  |
|        | B0AO-07IG  | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,60050 €                |
|        | B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,15557 €<br>23,80393 €  |
| P-145  | P93G-57Q2  | m2 | Retrescudai del suport de paviments, de 4 cm de guix, amb morter de ciment 1:4                                                                                                                                                                                                                        | 10,20 €                  |
|        | B7C24-0KLD | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS) elasticat de 10 mm de guix                                                                                                                                                                                                                                        | 0,01197 €<br>10,18803 €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |
| P-146  | P93M-3G1O  | m2 | Solera de formigó HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de guix 15 cm, abocat amb bomba                                                                                                                                                                           | 30,61 €                  |
|        | B08E-12DA  | m3 | Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, am                                                                                                                                                                                                                    | 10,65896 €<br>19,95104 € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |
| P-147  | P9D5-36ZK  | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcel·lànica premsat esmaltat antilliscant, grup Bia (UNE-EN 12411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, de 6 a 15 peces/m2, indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | 48,99 €                  |
|        | B0FG2-0GIX | m2 | Rajola de gres porcel·lànica premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadra                                                                                                                                                                                                              | 24,29040 €               |
|        | B0S3-1VF9  | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c                                                                                                                                                                                                                     | 1,43925 €                |
| P-148  | B094-06TK  | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 indeterminat segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                                      | 4,97249 €<br>18,28186 €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |
| P-148  | P9E1-DN15  | m2 | Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maseia amb morter mntx 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta                                                                                        | 49,36 €                  |
|        | B0S5-065W  | t  | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs                                                                                                                                                                                                                                     | 0,56219 €                |
|        | B03L-05N5  | t  | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,84143 €                |
| P-149  | B083-06UD  | kg | Colorant en pols per a formigó                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,92565 €                |
|        | B9E1-0HP8  | m2 | Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants                                                                                                                                                                                                                                          | 13,60980 €               |
|        | B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,00173 €<br>33,42220 €  |
| P-149  | P9C0-51BK  | m2 | Lliscat manual de paviments de formigó, aplegant 4 kg/m2 de pols de quars gris                                                                                                                                                                                                                        | 3,72 €                   |
|        | B9C3-0HRV  | t  | Polis de quars color gris                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,31824 €<br>1,40176 €   |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |
| P-150  | P9C5-61HA  | m2 | Acabat de paviment de formigó HA-30/P10/H-E en guix de 5cm, estesa i vibratge mecànic, malla electrostollada d'acer BS00T 15x, 15 mm i 6 mm de D, amb acabat remolnat mecànic i par proporcional de junts de dilatació i retracció                                                                    | 11,14 €                  |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU        |
|--------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| P-151  | P9U0-6RZI | m  | Col·locació de sòcol de rajola ceràmica amb adhesiu per a rajola ceràmica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 11.14000    |
|        | B0E3-1VF8 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13808, de c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4.15        |
|        | B094-06T3 | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.03804     |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.06584     |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4.04612     |
| P-152  | PA21-5QHA | m2 | Porta interior de fusta, envinissada, amb porta de fulles batents tipus buida amb doble reforç de DM7mm per cada banda , amb acabat pintat. Inclou ferratges i bisagres d'acer inoxidable i pany de cop amb condemnia, manetes i plaques quadrades d'acer inoxidable. D'una llum de basiment aproximada de 90x220 cm, amb basiment de base d'envà per a porta de fusta, forrat de basiment, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de basiment.                                                                                                                                                                                                                                                    | 221.89      |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 221.89000   |
| P-153  | PA80-61HA | u  | Porta de reixa de passamanys i perfil d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x215 cm, amb basidor de tub de 40x20x1.5 mm, i basiment. Inclou mecanisme antipànic vst i accionament a pressió , col·locat, pany de cop, acabat esmatlat, col·locada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.022.53    |
|        | BE83-16IC | m2 | Reixa de perfils d'acer amb passamanys, travessers i breïmbles cada 10 a 12 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 168.60000   |
|        | PA23-B6Jl | u  | Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d1 fulla, amb sistema d'accionament per                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 638.95767   |
|        | BA80-16Wl | u  | Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 176.54000   |
|        | BA50-02FB | u  | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 31.25000    |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7.18233     |
| P-154  | PA00-H8Hl | m2 | Conjunt de porta, corredissa d'un full i part fixa de planxa perforada d'acer perforat i dos paraments fets amb planxa lisa d'acer, amb basiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 420x263 cm, inclou guia superior, tirador, pany i clau, tapetes i ferratges i passadors, col·locada. Tot segons plànol PE-5.1.2 de serralleria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 324.78      |
|        | BA00-H8ID | u  | Porta de planxa perforada d'acer galvanitzat de dues fulles batents i basiment amb pe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 313.28000   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 11.50000    |
| P-155  | PA00-H8HA | ut | Moble modular fet a mida , per a aparador de 400x110x60 cm, de tauler aglomerat recobert amb paper melamínic, en costats, sostre, terra i divisions, inclou tauler inferior, fulla i cantell de 3cm, inclús basiment de base, llsions de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en malleir, molures en MDF plastificades, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poluretà, per enganxar fusta i escuma de poluretà per a reomplert de la folgança entre basiment de base i moble                                                                                                                  | 2.793.65    |
|        | BA00-H8ID | u  | Porta de planxa perforada d'acer galvanitzat de dues fulles batents i basiment amb pe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.506.24000 |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 287.41000   |
| P-156  | PA00-H8H7 | ut | Armari modular prefabricat, encastat, de dues fulles corredisses de vitre de 250x300x30 cm, interior de tauler aglomerat recobert amb paper melamínic, de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de malleir , de 10 mm d'espessor en el forns: fulla de 19 mm d'espessor i cantell de 1,4 mm de PVC. Inclús basiment de base, llstons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en malleir, molures en MDF plastificades, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poluretà, per enganxar fusta i escuma de poluretà per a reomplert de la folgança entre basiment de base i armari. | 3.581.21    |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.581.21000 |
| P-157  | PA00-H8HA | m2 | Conjunt de porta de planxa perforada d'acer de quatre fulles de tipus llinet, i dos paraments fets amb planxa lisa d'acer, amb basiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 390x225 cm, amb pany i clau, tapetes i ferratges i passadors, col·locada. Tot segons plànol PE-5.1.2 de serralleria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 324.78      |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI      | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU        |
|--------|-----------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        | BA00-H8ID | u   | Porta de planxa perforada d'acer galvanitzat de dues fulles batents i basiment amb pe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 313.28000   |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 11.50000    |
| P-158  | PA8F-7GHA | u   | Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre basiment de base, i vidre laminat 6-6i12/3+3 amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 210x225 cm, elaborada amb perfils de preu superior. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'escaquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, serse persiana. Inclou manetes, ferratges, pany i clau. Tot segons plànol de detall PE-5.1.1 de Serralleria | 1.188.11    |
|        | B71E-0GTI | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6.31880     |
|        | BAF4-1RMD | m2  | Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre ba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.141.88600 |
|        | B71E-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3.09440     |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 41.80280    |
| P-159  | PAF9-5THl | u   | Porta balconera d'accés amb marc d'alumini lacat texturitzat preu alt, col·locada sobre basiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior. Inclou la incorporació de mecanisme antipànic, manera d'accionament de pressió, pany amb clau, ferratges i senyalització contra impacte en franja de 5-10cm a 1.5-1.7m i 1.85-1.1m.                                                                                                                                                             | 1.182.62    |
|        | B71E-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.32080     |
|        | B71E-0GTI | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4.70400     |
|        | PAFC-7ZV8 | m2  | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, amb ba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 494.83674   |
|        | PA23-B6Jl | u   | Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d1 fulla, amb sistema d'accionament per                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 638.95767   |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 41.80079    |
| P-160  | PAF9-5THA | u   | Porta balconera d'accés amb marc d'alumini lacat texturitzat preu alt, col·locada sobre basiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x330 cm, elaborada amb perfils de preu superior. Inclou la incorporació de mecanisme antipànic, manera d'accionament de pressió, pany amb clau, ferratges i senyalització contra impacte en franja de 5-10cm a 1.5-1.7m i 1.85-1.1m.                                                                                                                                                             | 1.331.07    |
|        | PA23-B6Jl | u   | Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d1 fulla, amb sistema d'accionament per                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 638.95767   |
|        | PAFC-7ZV8 | m2  | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, amb ba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 643.28776   |
|        | B71E-0GTI | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4.70400     |
|        | B71E-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.32080     |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 41.79977    |
| P-161  | PAFC-7ZHl | ut  | Conjunt de tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 447x308 cm, format per 5 fulles fixes i una fulla batent amb balconera d'alumini lacat texturitzat preu alt amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, basiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i canbra d'aire 3-3/12/3+3. Inclou manetes, ferratges, tapetes, tancament amb clau Tot segons detall del plànol de serralleria PE-5.1.1                                                                                        | 2.886.60    |
| P-162  | PAFC-7ZH2 | ut  | Conjunt de tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 315x225 cm, format per 3 fulles fixes i una fulla batent amb balconera d'alumini lacat texturitzat preu alt amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, basiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i canbra d'aire 3-3/12/3+3. Inclou manetes, ferratges, tapetes, tancament amb clau Tot segons detall del plànol de serralleria PE-5.1.1                                                                                        | 1.731.87    |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.696.60000 |
| P-163  | PAFC-7ZHA | ut  | Conjunt de tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 415x308 cm, format per tres fulles fixes i dues fulles batents amb balconera d'alumini lacat texturitzat preu alt de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, basiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i canbra d'aire 3-3/12/3+3. Inclou manetes, ferratges, tapetes, tancament amb clau Tot segons detall del plànol de serralleria PE-5.1.1                                                           | 2.488.88    |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU      |
|--------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| P-164  | PAU0-9LHA | m2 | Conjunt de doble porta corredissa de tipus buida, amb doble reforç de DN 7 mm per cada banda i acabat pintat per a un buit de lins a 115x220 cm. Inclou guia corredissa tipus KLEIN vista i guia inferior, ferraïesges, bisagres, paravents i manilleros d'acer inoxidable mat., col·locat | 541,83    |
|        | BAU0-2DK1 | m2 | Modul per a envà mòbil bidireccional d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de                                                                                                                                                                                                          | 483.13000 |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                           | 48.70000  |
| P-165  | PB33-609G | m2 | Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brindolles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4                                                                                                                                                                          | 331,12    |
|        | BB33-16IC | m2 | Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brindolles cada 10 a 12 cm                                                                                                                                                                                                             | 84.30000  |
|        | PB1C-61TY | m  | Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suport de perfil d'acer de D 15                                                                                                                                                                                                          | 228.38130 |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18.43870  |
| P-166  | PBB8-65HA | u  | Senyalització per anou LOGO amb pictograma, costat major 85 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m de distància, fixada a parament.                                                                                                                               | 778,20    |
|        | BB80-19MP | u  | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, am                                                                                                                                                                                                   | 288.55000 |
|        | BB84-19MG | u  | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma tr                                                                                                                                                                                                       | 373.80000 |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                           | 115.85000 |
| P-167  | PC17-5KBJ | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora i vidre laminar de 6+6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butlrat transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopre sobre alumini o PVC                     | 96,72     |
|        | BC17-0VPX | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6                                                                                                                                                                                                    | 76.36000  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20.36000  |
| P-168  | PC1F-5NHA | m2 | Desmuntatge de vidre i substitució amb nou Vidre monolític: imprès amb bombolles, de color, acabat rugós de gruix 4 mm, col·locat d'a l'anglesa sobre fusta o acer.                                                                                                                        | 79,10     |
|        | BC21-0WNY | kg | Màstic compatible per a envidriament                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.61740   |
|        | BC18-0TLQ | m2 | Vidre imprès de color de gruix 3 a 4 mm                                                                                                                                                                                                                                                    | 20.86800  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                           | 57.61460  |
| P-169  | PD16-HAHA | u  | Entroncament i allargat de Baixant de tub de xapa de zinc-itiàni amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides.                                                                             | 108,64    |
|        | BD18-H6AG | m  | Tub de xapa de zinc-itiàni amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 m                                                                                                                                                                                                        | 10.45000  |
|        | BDY1-0LMJ | u  | Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc-itiàni de DN 120 mm i 0,6                                                                                                                                                                                                       | 1.37000   |
|        | BD11-H4Y7 | u  | Brida de xapa d'acer galvanitzat zincat per a tub de zinc-itiàni de diàmetre nominal 12                                                                                                                                                                                                    | 0.70400   |
|        | BDW1-1C2T | u  | Accessori per a baixant de tub de zinc itiani de DN 120 mm i 0,6 mm de gruix                                                                                                                                                                                                               | 5.26800   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                           | 90.84920  |
| P-170  | PD16-HAWZ | m  | Baixant de tub de xapa de zinc-itiàni amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides                                                                                                         | 44,62     |
|        | BD11-H4Y7 | u  | Brida de xapa d'acer galvanitzat zincat per a tub de zinc-itiàni de diàmetre nominal 12                                                                                                                                                                                                    | 0.70400   |
|        | BDY1-0LMJ | u  | Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc-itiàni de DN 120 mm i 0,6                                                                                                                                                                                                       | 1.37000   |
|        | BD18-H6AG | m  | Tub de xapa de zinc-itiàni amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 m                                                                                                                                                                                                        | 14.63000  |
|        | BDW1-1C2T | u  | Accessori per a baixant de tub de zinc itiani de DN 120 mm i 0,6 mm de gruix                                                                                                                                                                                                               | 5.26800   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                           | 22.64920  |
| P-171  | PD35-8GKR | u  | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 120x120x1,05 cm de mides interiors i 110 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat                                                                                                          | 481,44    |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU        |
|--------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        | B031-20G0 | u  | Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 120x120x1,05 cm de mides interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 448.46000   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 32.98000    |
| P-172  | PD5B-5Y0X | m  | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 200 a 240 mm d'alçada, amb perfil lateral, amb reixa d'acer inoxidable nervada classe C250, segons norma UNE-EN 12433, fixada amb ranca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix                                                                                                                                                                          | 248,45      |
|        | BD5A-14P7 | m  | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i 200 a 240 mm d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 218.88300   |
|        | B08E-12C5 | m3 | Formigó HM-20/P20/U de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10.88012    |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 18.88888    |
| P-173  | PD77-79HN | m  | Claqueuoró amb tub de polipropilè de paret tricapà per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 12 (12 kNm2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i rebert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub                                                                                                                                                                                                                           | 95,01       |
|        | B08E-12C5 | m3 | Formigó HM-20/P20/U de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7.47968     |
|        | B03L-05N5 | t  | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 12.43586    |
|        | BDW2-1KBZ | u  | Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8.47110     |
|        | BDY2-1KCE | u  | Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.61000     |
|        | BD7B-1ZRF | m  | Tub de polipropilè de paret tricapà per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 24.21600    |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 41.79736    |
| P-174  | PD77-79HK | m  | Claqueuoró amb tub de polipropilè de paret tricapà per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kNm2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i rebert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub                                                                                                                                                                                                                             | 69,04       |
|        | BD7B-1ZRE | m  | Tub de polipropilè de paret tricapà per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9.79200     |
|        | BDY2-1KCO | u  | Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.19000     |
|        | BDW2-1KC9 | u  | Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4.29000     |
|        | B03L-05N5 | t  | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10.23204    |
|        | B08E-12C5 | m3 | Formigó HM-20/P20/U de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6.79844     |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 37.73952    |
| P-175  | PG69-61UO | u  | Subministrament i col·locació de presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de [null] de secció, caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada, polsador i part proporcional del quadre elèctric del minuter                                                                                                                                  | 72,09       |
|        | PH01-61UH | u  | Instal·lació d'enllumenat de vestibul- acés amb 20 llums decoratius tipus aplic, amb obertura de regata, formació d'encasts, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductors de [null] de designació [null] de secció, caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada, polsador i part proporcional del quadre elèctric del minuter                                                                                                                                                   | 7.232.30    |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 72.08000    |
| P-176  | PH55-49HA | u  | Revisió del Pla d'evacuació i replantejament de sortides d'emergència en base a l'evolució de les obres en base a les variacions d'ocupació i les restriccions derivades de les diferents actuacions d'obra. Nou sistema d'alarma amb Central de detecció d'incendis, de tipus individual, de dos llargs, amb capacitat per a 100 detectors analògics i 100 moduls digitals, amb indicador de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma, de doble alimentació, muntada a la paret. | 3.403,08    |
|        | PM11-H7KS | u  | Central de detecció d'incendis, de tipus individual, de dos llargs, amb capacitat per a 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2.985.69355 |
|        | BHW2-06DS | u  | Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.56000     |
|        | BH66-H69N | u  | Llumenera d'emergència antideflagrant amb difusor cilíndric de vidre broslificat i envol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 405.44000   |

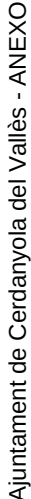


**Ajuntament de Cerdanyola del Valles**



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU       |
|--------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|        |           |    | equivalent. Diluent per Restauro-Lasur                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |
|        | PKES15839 | l  | Restauro-Fixativ. Diluent per Restauro-Lasur                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | € 17,36000 |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | € 0,00000  |
| P-188  | UKES1655H | m² | Aplicació de veladura sobre parament vertical porós amb dues mans de pintura mineral de sol·licitat tipus KEIM Restauro-Lasur, o equivalent amb pigments inorgànics totalment estables a la llum. Diluït en dues mans amb fixador tipus KEIM Restauro-Fixativ o equivalent segons grau de transparència desitjat. Aplicació amb raspall o air-less. | € 9,47     |
|        | PKES16589 | l  | Restauro-Lasur. Veladura mineral de sol·licitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | € 1,52500  |
|        | PKES15839 | l  | Restauro-Fixativ. Diluent per Restauro-Lasur                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | € 2,60400  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | € 5,34100  |



Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



IV PRESSUPOST

PR 4.1. PRESSUPOSTOS PARCIAIS - COBERTES DE TEULA ÀRAB (FASE 1.1)

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1





PRESSUPOST

| Obra        | 01          | Presupost MAC TOTAL |                                                                                                                                                                                                                                             |           |           |
|-------------|-------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| Capítol     | 01          | COBERTA (FASE 1.1)  |                                                                                                                                                                                                                                             |           |           |
| Capítol (1) | 01          | ENDERROCS           |                                                                                                                                                                                                                                             |           |           |
| NUM. CODI   | UA          | DESCRIPCIÓ          | PREU                                                                                                                                                                                                                                        | AMIDAMENT | IMPORT    |
| 1           | P214Q-4RHA  | m2                  | Desmuntatge de carener ceràmic de coberta, amb mitjans manuals i aplic per a posterior aprofitament. Inclou part proporcional de neteja i reposició de peces trencades. (P - 36)                                                            | 32.670    | 1.194,09  |
| 2           | P214Q-4RQ4  | m2                  | Enderroc d'enlisonat de fusta de coberta, inclos picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 47)                                                    | 356.391   | 1.147,58  |
| 3           | P214Q-4RQH  | m                   | Desmuntatge de canaló metàl·lic existent de recollida d'aigües amb mitjans manuals i acopi per al seu posterior aprofitament. (P - 48)                                                                                                      | 61.600    | 2.222,53  |
| 4           | P214Q-4RH2  | m                   | Arençada de nivell de ceràmica i remat de xapa d'acer corten amb mitjans manuals i acopi per al seu aprofitament posterior. (P - 35)                                                                                                        | 19.360    | 654,17    |
| 5           | P214Q-4RHH  | m                   | Desmuntatge de remats de plaques conformades de coberta de planxa d'acer amb mitjans manuals i aplic per a posterior aprofitament (P - 37)                                                                                                  | 15.950    | 189,33    |
| 6           | P214H-4HPA  | PA                  | Peritja alçada a justificar de sanejament de l'espai interior sota coberta existent, de qualsevol material, col·locades sobre entranat ocult, selecció del material aprofitable, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 29) | 1.000     | 2.255,78  |
| 7           | P214Q-4RPA  | m2                  | Desmuntatge de teulles amb mitjans manuals i aplic per a posterior aprofitament (P - 40)                                                                                                                                                    | 356.391   | 10.941,20 |
| TOTAL       | Capítol (1) | 01.01.01            |                                                                                                                                                                                                                                             |           | 18.604,88 |

| Obra        | 01 | Presupost MAC TOTAL |      |           |        |
|-------------|----|---------------------|------|-----------|--------|
| Capítol     | 01 | COBERTA (FASE 1.1)  |      |           |        |
| Capítol (1) | 02 | GESTIÓ DE RESIDUS   |      |           |        |
| NUM. CODI   | UA | DESCRIPCIÓ          | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |

|   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                    |         |          |
|---|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| 1 | P2R6-44L  | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 64)                 | 130.882 | 1.094,17 |
| 2 | P2RA-EURR | m3 | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 65) | 66.447  | 780,75   |

| TOTAL       | Capítol (1) | 01.01.02                                           |      |           | 1.874,92 |
|-------------|-------------|----------------------------------------------------|------|-----------|----------|
| Obra        | 01          | Presupost MAC TOTAL                                |      |           |          |
| Capítol     | 01          | COBERTA (FASE 1.1)                                 |      |           |          |
| Capítol (1) | 03          | MITJANS DE PROTECCIÓ ELEMENTS V. PATRIM./SENyalITZ |      |           |          |
| NUM. CODI   | UA          | DESCRIPCIÓ                                         | PREU | AMIDAMENT | IMPORT   |

|   |            |   |                                                                                                                                                                                                                              |       |          |
|---|------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|
| 1 | P1541-EQHA | u | Peritja alçada per a la realització de les feines de protecció necessàries per a protegir els elements amb valor patrimonial del MAC, senyalització provisional i definitiva i rètols durant el transcur dels obres. (P - 6) | 1.000 | 4.200,00 |
|---|------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|

|       |             |          |  |  |          |
|-------|-------------|----------|--|--|----------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.01.03 |  |  | 4.200,00 |
|-------|-------------|----------|--|--|----------|

PRESSUPOST

| Obra        | 01          | Presupost MAC TOTAL               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |         |
|-------------|-------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| Capítol     | 01          | COBERTA (FASE 1.1)                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |         |
| Capítol (1) | 04          | ALLIaments I IMPERMEABILITZACIONS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |         |
| NUM. CODI   | UA          | DESCRIPCIÓ                        | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | AMIDAMENT | IMPORT  |
| 1           | P7CA0-5IHZ7 | m2                                | Alliament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41, a 45 kg/m3, de 60 mm de guix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 119)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9.46      | 356.391 |
| 2           | P7C50-5NUP  | m2                                | Alliament amb plaques de suro aglomerat (ICB), de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de guix i amb canel·let recte, col·locades amb fixacions mecàniques (P - 122)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 21.23     | 356.391 |
| 3           | P760-DPHA   | m2                                | Làmina impermeable transpirable de microfibra de polietilè formada per 4 capes amb plànol de separació 30 i onies autoadhesives. Alliament oberta a la difusió de vapor d'aigua (Sd0,06+0,02 m) i ara impermeable a l'aigua en suspensió (Columnia d'aigua>2,50mm) i Hermeticitat a l'aigua V1 aprovat. Separació 30; garantia ventilació inferior de la chapa metàl·lica y aumenta la protecció al ruido; alta resistencia térmica; banda adhesiva de buillo incorporada. Membrana de densitat superficial 450gr /m2 i guix 8,5 mm, d'una làmina de microfibra de polietilè, col·locada adherida (P - 115) | 23.22     | 373.362 |
| 4           | P721-5QIL   | m2                                | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-2 segons UNE 104402, de 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 políester de 150 g/m2 sobre làmina blumínosa d'oxistalt LO-40/FP amb armadura de feltre de políester de 130 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 114)                                                                                                                                                                                                                           | 37.75     | 18.375  |

|       |             |          |  |  |           |
|-------|-------------|----------|--|--|-----------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.01.04 |  |  | 20.297,20 |
|-------|-------------|----------|--|--|-----------|

|             |    |                     |  |  |  |
|-------------|----|---------------------|--|--|--|
| Obra        | 01 | Presupost MAC TOTAL |  |  |  |
| Capítol     | 01 | COBERTA (FASE 1.1)  |  |  |  |
| Capítol (1) | 05 | PALETERIA           |  |  |  |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |         |
|---|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| 1 | P525-5RHA  | m  | Reubicació de Minivell aprofitat del mateix edifici i part proporcional de nous elements fixat al parament, per a coberta de teula amorterada, amb planxa de zinc preformatada de 0,62 mm de guix, de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques, segellat amb massilla de silicona neutra. Amb rasilla amorterada de protecció final. Tot igual que el remat existent. Inclou part proporcional de subministrament d'elements trencats en l'enderroc. (P - 94) | 71.20 | 13.360  |
| 2 | P5ZA0-51HA | m  | Recol·locació de Carener ceràmic aprofitat de la mateixa edificació, per a teula plana de recuperació, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amorterat. Tot igual que el remat existent. Inclou part proporcional de subministrament d'elements trencats en l'enderroc. (P - 98)                                                                                                                                                                                                       | 81.12 | 32.030  |
| 3 | P5Z30-FJSA | m2 | Enlilat amb lletes de fusta de pi cupertizat, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 40 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques (P - 97)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 57.71 | 368.340 |
| 4 | P5ZG-4VHA  | m2 | Col·locació de teula plana de ceràmica aprofitada de la mateixa coberta (amb residu del 25%) , de 45 peces/m2, com a màxim, sense adherir (P - 95)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 75.92 | 368.340 |

|             |             |                      |  |  |           |
|-------------|-------------|----------------------|--|--|-----------|
| TOTAL       | Capítol (1) | 01.01.05             |  |  | 53.197,97 |
| Obra        | 01          | Presupost MAC TOTAL  |  |  |           |
| Capítol     | 01          | COBERTA (FASE 1.1)   |  |  |           |
| Capítol (1) | 06          | SERRALLERIA I REMATS |  |  |           |





PRESSUPOST

| NUM. CODI                           | UA         | DESCRIPÇO | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-------------------------------------|------------|-----------|--------|-----------|----------|
| 1                                   | P5ZE2-52HA | m         | 25.11  | 59.010    | 1.481,74 |
| 2                                   | PD16-HAHA  | u         | 108.64 | 2.000     | 217,28   |
| 3                                   | P5ZJ1-52HA | m         | 25.22  | 58.800    | 1.482,94 |
| 4                                   | P7JC-5QDF  | m         | 11.69  | 61.600    | 720,10   |
| 5                                   | P214Q-4RHY | m         | 11.19  | 14.850    | 166,17   |
| 6                                   | P214Q-4RJJ | m         | 34.10  | 61.600    | 2.100,56 |
| TOTAL Capítol (1) 01.01.06 6.168,79 |            |           |        |           |          |

| Obra                                | Presupost MAC TOTAL |                    |        |           |          |
|-------------------------------------|---------------------|--------------------|--------|-----------|----------|
| Capítol                             | 01                  | COBERTA (FASE 1.1) |        |           |          |
| Capítol (1)                         | 07                  | SEGURETAT I SAUT   |        |           |          |
| NUM. CODI                           | UA                  | DESCRIPÇO          | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1                                   | P151G-49AL          | m                  | 12.43  | 30.800    | 382,84   |
| 2                                   | P151C-65M0          | m                  | 6.56   | 55.000    | 360,80   |
| 3                                   | P147W-65NC          | u                  | 177.32 | 6.000     | 1.063,92 |
| 4                                   | P16B-6POC           | h                  | 28.76  | 2.345     | 67,44    |
| TOTAL Capítol (1) 01.01.07 1.875,00 |                     |                    |        |           |          |

| Obra        | Presupost MAC TOTAL |                      |          |           |          |
|-------------|---------------------|----------------------|----------|-----------|----------|
| Capítol     | 01                  | COBERTA (FASE 1.1)   |          |           |          |
| Capítol (1) | 08                  | AUDITORIA ENERGETICA |          |           |          |
| NUM. CODI   | UA                  | DESCRIPÇO            | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1           | P214H-HBA1          | PA                   | 3.783,00 | 1.000     | 3.783,00 |

PRESSUPOST

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2012/7/UE, relativa a la eficiència energètica, en el que es refereix a auditories energètiques, que inclogui presa de dades i anàlisi de les corbes de consum elèctric i gas (3 anys mínims), balanç energètic, identificació d'ineficiències, optimització de polèmies i tarifes contractades tenint en compte excessos i penalitzacions i proposta de millora del consum elèctric; proposta de millora dels equips de climatització i ACS envers equilibri cost-comfort tèrmic o de substitució per equips més eficients en cas de detectar-se mal estat o finiment vida útil; càlcul de reducció d'emissions; resum executiu de mesures i propostes d'assabament energètic, anàlisi comparatiu dels perfils energètics de cada solució i pla d'implantació de les propostes d'acord amb la seva viabilitat, cost i efecte sobre la reducció de consums. (P - 25) |  |  |  |  |  |
| TOTAL Capítol (1) 01.01.08 3.783,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |

| Obra        | Presupost MAC TOTAL |                    |          |           |          |
|-------------|---------------------|--------------------|----------|-----------|----------|
| Capítol     | 01                  | COBERTA (FASE 1.1) |          |           |          |
| Capítol (1) | 09                  | PLA DE CATES       |          |           |          |
| NUM. CODI   | UA                  | DESCRIPÇO          | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1           | P181-HCIW           | m2                 | 3.300,00 | 1.000     | 3.300,00 |

| Obra                                | Presupost MAC TOTAL |                     |          |           |          |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|----------|-----------|----------|
| Capítol                             | 01                  | COBERTA (FASE 1.1)  |          |           |          |
| Capítol (1)                         | 10                  | CONTROL DE QUALITAT |          |           |          |
| NUM. CODI                           | UA                  | DESCRIPÇO           | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1                                   | P010-01HA           | u                   | 1.875,00 | 1.000     | 1.875,00 |
| TOTAL Capítol (1) 01.01.10 1.875,00 |                     |                     |          |           |          |

| Obra                                | Presupost MAC TOTAL |                               |        |           |          |
|-------------------------------------|---------------------|-------------------------------|--------|-----------|----------|
| Capítol                             | 01                  | COBERTA (FASE 1.1)            |        |           |          |
| Capítol (1)                         | 11                  | REHABILITACÓ TANCA SANT MARTÍ |        |           |          |
| NUM. CODI                           | UA                  | DESCRIPÇO                     | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1                                   | P010-01HH           | u                             | 129,96 | 75.000    | 9.747,00 |
| TOTAL Capítol (1) 01.01.11 9.747,00 |                     |                               |        |           |          |





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



IV PRESSUPOST

PR 4.2. PRESSUPOSTOS PARCIAIS - REFORMA GENERAL (FASE 1.2)

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 554/1019.



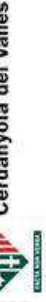
PRESSUPOST

| Obra        | 01         | Presupost MAC TOTAL                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |           |          |
|-------------|------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|
| Capítol     | 02         | REFORMA MAC FLS 1,2                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |           |          |
| Capítol (1) | 01         | ENDERROCS, DESMUNTATGES I MOVIMENTS DE TERRES |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |           |          |
| NUM.        | COOI       | UA                                            | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1           | P214W-FEMK | m                                             | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 51)                                                                                                                                                                                              | 11,80 | 80,000    | 944,00   |
| 2           | P221B-EL70 | m3                                            | Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minixcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 61)                                                                                                                                                                                          | 11,96 | 39,100    | 467,64   |
| 3           | P221D-D232 | m3                                            | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mincarregadora amb accessoris retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 62)                                                                                                                                    | 11,93 | 20,170    | 240,63   |
| 4           | P214Q-4RPH | m2                                            | Desmuntatge de clau de via de vidre armat amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 42)                                                                                                                                                                                                                         | 26,09 | 10,000    | 260,90   |
| 5           | P214I-AKZ1 | m2                                            | Enderroc d'entrevinat i de fals sostre, amb milijans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 31)                                                                                                                                                                                                                                   | 13,97 | 162,349   | 2.288,02 |
| 6           | P2144-4RSB | m2                                            | Desmuntatge de vidre laminat de seguretat, de 4+4 mm de gruix, amb milijans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor (P - 19)                                                                                                                                                                                     | 24,71 | 13,200    | 326,17   |
| 7           | P214J-61RH | m2                                            | Enderroc de coberta suspesa invertida formada per capa de formigó lleuger de 15 cm d'alçada mitjana, lamina impermeabilitzant i aïllament tèrmic amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 32)                                                                                                                  | 14,71 | 129,338   | 1.902,56 |
| 8           | P2110-AKWB | m3                                            | Enderroc d'edificació entre mitgers, de 30 a 250 m3 de volum aprofitat, de 4 m d'alçada, amb estructura tracci, sense enderroc de foraments, sobra i mitgers, sense separació, transport i gestió de residus i residus peril·losos, amb milijans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 10)                  | 14,86 | 24,000    | 356,64   |
| 9           | P2143-4RR2 | m2                                            | Arrencada de paviment ceràmic, amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)                                                                                                                                                                                                                                    | 6,99  | 70,037    | 489,56   |
| 10          | P2143-4RQT | m2                                            | Enderroc de sobra de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 15)                                                                                                                                                                                              | 12,24 | 212,739   | 2.603,93 |
| 11          | P214Q-4RPG | m                                             | Arrencada de nivell de ceràmica amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 41)                                                                                                                                                                                                                                   | 3,49  | 22,000    | 76,78    |
| 12          | P2140-4RRN | u                                             | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb milijans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 12)                                                                                                                                                                                                                           | 11,64 | 5,000     | 58,20    |
| 13          | P214Q-4RPZ | m                                             | Arrencada de caner amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 44)                                                                                                                                                                                                                                                | 1,51  | 2,860     | 4,32     |
| 14          | P214C-AKKV | m                                             | Desmuntatge de biga de fusta, amb milijans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 24)                                                                                                                                                                                 | 35,79 | 26,235    | 938,95   |
| 15          | P214Q-4RQ3 | m3                                            | Enderroc de consisa de ceràmica amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 46)                                                                                                                                                                                                                                   | 47,27 | 16,500    | 779,96   |
| 16          | P214T-4RHA | m2                                            | Enderroc de divisor exterior metàl·lica de fina a 10 cm de gruix com a mínim, amb milijans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 50)                                                                                                                                                                          | 11,64 | 4,950     | 57,62    |
| 17          | P214Q-4RPI | m2                                            | Desmuntatge de taules amb milijans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 43)                                                                                                                                                                                                                                                          | 28,89 | 45,800    | 1.323,16 |
| 18          | P214A-HHK6 | u                                             | Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de finestro, de fins a 3 m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb milijans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador (P - 23) | 52,25 | 57,915    | 3.026,06 |
| 19          | P2140-4RRM | u                                             | Arrencada de full i bastiment de balconera amb milijans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 11)                                                                                                                                                                                                                                | 23,28 | 20,000    | 465,60   |

PRESSUPOST

|    |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |        |         |           |
|----|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-----------|
| 20 | P22D1-DGOT | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb milijans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 63)                                                                                                                                                | 7,10   | 20,000  | 142,00    |
| 21 | P21Q0-4RXJ | u  | Arrencada d'element metàl·lic col·lat en parament, amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 53)                                                                                                                        | 1,63   | 50,000  | 81,50     |
| 22 | P21Q0-H8EK | u  | Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 1000 kg de pes, com a màxim i a una alçada de 15 m, com a màxim, amb milijans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (P - 54)                  | 112,20 | 102,000 | 11.444,40 |
| 23 | P21Q0-H8EO | m3 | Desmuntatge de mobiliari amb milijans manuals, trasllat interior amb milijans mecànics a una alçada de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (P - 56)            | 30,29  | 2,160   | 65,43     |
| 24 | P21Q0-H8EM | u  | Desmuntatge d'element de petit equipament a una alçada de 5 m, com a màxim, amb milijans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (P - 55)                                   | 5,82   | 50,000  | 291,00    |
| 25 | P21Q1-H8NC | u  | Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 2000 kg de pes, com a màxim i a una alçada de 25 m, com a màxim, amb milijans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (P - 58)                  | 172,93 | 2,000   | 346,86    |
| 26 | P21G1-4RU1 | m  | Arrencada de bakant i connexions als desguassos amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 52)                                                                                                                           | 3,26   | 15,000  | 48,90     |
| 27 | P214Q-4RNH | m  | Enderroc de biga de perfil laminat, amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 34)                                                                                                                                       | 15,25  | 30,000  | 457,50    |
| 28 | P21R0-92HA | u  | Arrencada de vegetació arbustiva, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinya i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 59)                                                                     | 81,48  | 20,000  | 1.629,60  |
| 29 | P214K-CRN4 | m2 | Enderroc complet de coberta inclinada, de plaques conformades, amb milijans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 33)                                                   | 16,30  | 30,800  | 502,04    |
| 30 | P214Q-4RQ1 | m  | Arrencada de canal de recollida d'aigües amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 45)                                                                                                                                  | 3,49   | 38,500  | 134,37    |
| 31 | P214Q-H8DU | u  | Desmuntatge de fulla de porta interior de fusta de 2 m2 de superfície, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb milijans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 13) | 26,28  | 4,000   | 106,12    |
| 32 | P214R-9GWZ | m2 | Enderroc de pare de maó catat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (P - 49)                                                                                                                    | 2,04   | 21,616  | 44,10     |
| 33 | P21Z2-4RXK | m  | Tall en pare d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 60)                                                                                                                                                                   | 8,38   | 80,000  | 670,40    |
| 34 | P2145-4RS0 | m2 | Arrencada de reixa metàl·lica amb milijans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 21)                                                                                                                                                     | 7,71   | 19,663  | 151,60    |
| 35 | P2142-4RN5 | m  | Arrencada de coronament de metall, de fins a 30 cm d'amplicitat, amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 14)                                                                                                          | 4,66   | 33,000  | 153,78    |
| 36 | P2146-D4H8 | m2 | Demolició de paviment de pavots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplicitat amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 22)                                                                     | 4,69   | 50,061  | 234,79    |
| 37 | P2143-4RQV | m  | Arrencada de sòcol de fusta, amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 16)                                                                                                                                              | 0,93   | 55,685  | 51,79     |
| 38 | P2143-4RQW | m  | Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 17)                                                                                                                                    | 1,40   | 43,912  | 61,48     |
| 39 | P2145-4RHA | m2 | Arrencada de tanca amb reixa metàl·lica amb milijans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 20)                                                                                                                                           | 45,92  | 19,663  | 902,92    |
| 40 | P312-D4N8  | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/F10/IIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 71)                                                                                                           | 129,21 | 12,714  | 1.642,78  |
| 41 | P384-42BT  | m3 | Formigó per a rústres i basaments, HA-30/P20/IIa+Qa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cúbol (P - 73)                                                                                                             | 111,18 | 5,541   | 616,05    |





PRESSUPOST

|    |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |         |          |
|----|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|
| 42 | P380-3CP2  | kg | Armadura per a nostres i basaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 72)                                                                                                                                                                                                               | 1.62   | 234.117 | 379,27   |
| 43 | P310-D51H  | kg | Armadura de rases i pous AP500 SD amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 70)                                                                                                                                                                                                                      | 1.60   | 752.004 | 1.203,21 |
| 44 | P323-D529  | m2 | Capa de rejola i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/B20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat, de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió (P - 74) | 14.41  | 34.607  | 498,69   |
| 45 | P480-608Y  | u  | Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 80)                                                                                                                                                         | 15.20  | 28.000  | 425,60   |
| 46 | P21Q1-HBHA | u  | Desmuntatge guiesels, aplic. i posterior muntatge com element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçada de 5 m, com a màxim amb mitjans manuals i mecànics i aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges. (P - 57)                                                                                              | 195,76 | 10.000  | 1.957,60 |

|       |             |          |  |  |  |           |
|-------|-------------|----------|--|--|--|-----------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.02.01 |  |  |  | 40.832,48 |
|-------|-------------|----------|--|--|--|-----------|

|             |                      |                        |  |  |  |
|-------------|----------------------|------------------------|--|--|--|
| Obra        | Pressupost MAC TOTAL |                        |  |  |  |
| Capítol (1) | 02                   | REFORMA MAC (FASE 1.2) |  |  |  |
| Capítol (1) | 02                   | ESTRUCTURA             |  |  |  |

| NUM. CODI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----------|-----------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | P442-DG2L  | kg         | 2.54   | 2.478,089 | 6.294,35  |
| Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades 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 - 75)                                                                    |            |            |        |           |           |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | P44C-DPOX  | kg         | 2.52   | 2.585,941 | 6.516,57  |
| Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats 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 - 77)                                                                                     |            |            |        |           |           |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | P446-DMC4  | kg         | 2.33   | 0,810     | 1,89      |
| 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 - 76)                                                       |            |            |        |           |           |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | P426-6YXL  | u          | 16,39  | 167,400   | 2.743,69  |
| Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella (P - 89)                                                                                                                                                                                                                                                     |            |            |        |           |           |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | P44FE-EGHA | m3         | 349,62 | 40,382    | 14.118,35 |
| Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, a més de 3m d'alçada i de mào calat, HD, R-15, de 230x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (P - 84)               |            |            |        |           |           |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | P44F-4NQB  | m3         | 483,55 | 1,651     | 798,34    |
| Pilar de maó ceràmic calat de per a revestir i més de 1350 i menys de 1800 cm2 de secció, de maó calat HD, R-30, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,25:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió del pilar de 10 N/mm2 (P - 85) |            |            |        |           |           |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | P45C7-4THA | m2         | 76,78  | 32,967    | 2.597,14  |
| Llosa de formigó armat, horitzontal, de 15 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçada >= 3 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1 m2/m2, formigó HA-25/B10I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 15 kg/m2 (P - 79)                          |            |            |        |           |           |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | P45C1-D5TP | m3         | 122,04 | 7,099     | 866,36    |
| Formigó per a lloses, HA-30/F10I/IIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 78)                                                                                                                                                                                                           |            |            |        |           |           |

PRESSUPOST

|    |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |         |          |
|----|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|
| 9  | P489-D6RD  | m2 | Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D12-12 mm 6x22 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 82)                                                                                                                                                                                                                                            | 13,68  | 141,988 | 1.942,40 |
| 10 | PSZ45-52HA | m  | Connexional de pen de vis roscat a biga de fusta existent i col·locat amb fixacions mecàniques (P - 99)                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10,87  | 333,009 | 3.619,81 |
| 11 | P4DK-3UHA  | m2 | Col·locació d'encofrat perdut amb tauler OSB de 22mm de gruix, per a taulers estructurals de coberta, (P - 83)                                                                                                                                                                                                                                                                           | 42,84  | 141,988 | 6.082,77 |
| 12 | P4Z0-61TA  | u  | Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella sobre suport de fabrica de maó massís (P - 86)                                                                                                                                                                                                                                                             | 10,60  | 106,000 | 1.123,60 |
| 13 | P4B4-3FRH  | kg | Armadura per a cercos AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 81)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,75   | 107,393 | 187,94   |
| 14 | P4LC-65HA  | m2 | Reixa electrosoldada tipus TRAMEX formada per planxa d'acer galvanitzat, de 30x2 mm, format quadrícula de 30x30 mm i bueidor amb unions electrosoldades, muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de nilo i cargols d'acer col·locat sobre estructura amb dues fulles centrals amb obertura de tipus bated i dues fulles fixes laterals, inclou pany i clau de lanchment, (P - 87) | 113,64 | 8,448   | 960,03   |
| 15 | P4LC-6548  | m2 | Perfil de xapa per a sistre col·laborant, d'acer galvanitzat i prelacat d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçada màxima, pes d'11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4, col·locat sobre estructura (P - 86)                                                                                                                                          | 30,94  | 169,895 | 5.256,55 |
| 16 | P4Z6-6YXN  | u  | Pern de connexió tipus Nelson de diàmetre 3/4" ", soldat a la xapa col·laborant (P - 90)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,30   | 88,000  | 290,40   |

|       |             |          |  |  |  |           |
|-------|-------------|----------|--|--|--|-----------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.02.02 |  |  |  | 53.400,19 |
|-------|-------------|----------|--|--|--|-----------|

|             |                      |                        |  |  |  |
|-------------|----------------------|------------------------|--|--|--|
| Obra        | Pressupost MAC TOTAL |                        |  |  |  |
| Capítol     | 01                   | REFORMA MAC (FASE 1.2) |  |  |  |
| Capítol (1) | 03                   | COBERTA                |  |  |  |

| NUM. CODI                                                                                                                                                                                                                                                                                  | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------|-----------|----------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                          | P51C-5RZP  | m          | 49,34 | 44,550    | 2.198,10 |
| Enconte amb parament vertical, i llada de peça ceràmica, reforç de membrana amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40 i minvell encastat al parament de dues peces de ceràmica (P - 92)                                                                                                   |            |            |       |           |          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                          | P51E-61T1  | m2         | 43,01 | 214,280   | 9.216,18 |
| Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50G autoprotégida, col·locada adherida en calent, prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjancanya, regata i perimetral minvel (P - 93) |            |            |       |           |          |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PSZ16-4ZFZ | m2         | 15,40 | 172,238   | 2.652,47 |
| Formació de pendents amb morter de perfita i ciment de densitat 350 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà (P - 96)                                                                                                                                                                                |            |            |       |           |          |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PSZ27-52IS | u          | 14,67 | 8,000     | 117,36   |
| Peça de suport per a bovera de paret, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, adherida amb existènt (P - 109)                                                                                                                                          |            |            |       |           |          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PSZ2E-48N2 | m          | 30,20 | 62,040    | 1.873,61 |
| Rafec de planxa de zinc d'1,6 mm de gruix i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 101)                                                                                                                                                                        |            |            |       |           |          |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PSZ6B-48HA | m          | 38,64 | 42,878    | 1.656,81 |
| Coronament recte de planxa de zinc d'1,6 mm de gruix i fina a 50 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 102)                                                                                                                                                      |            |            |       |           |          |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PSZH0-52GU | u          | 40,34 | 10,000    | 403,40   |
| Bovera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de diàmetre 63 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 103)                                                                                                                            |            |            |       |           |          |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PSZH1-52IN | u          | 20,68 | 8,000     | 165,44   |
| Prolongació recta per a bovera, de goma termoplàstica de diàmetre 100mm, col·locada i connectada al baixant (P - 104)                                                                                                                                                                      |            |            |       |           |          |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                          | P8JB-H9C7  | m          | 24,12 | 15,906    | 383,65   |
| Coronament de paret de 18 a 27,5 cm de gruix, amb planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 40 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locat amb fixacions mecàniques al rastrell de 50x25 mm de fusta de pi (P - 143)                                                                          |            |            |       |           |          |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                         | P8JT-C009  | m          | 61,16 | 31,570    | 1.930,82 |
| Coronament sobre murs amb peça de ceràmica prefabricada angular, de 56x28 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 142)                                                                                                                                                                  |            |            |       |           |          |







PRESSUPOST

|       |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |         |           |
|-------|------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-----------|
| 11    | P7C11-CHC  | m2          | Allanent en revestiment de paraments de guix 4 cm, amb fibres de cel·lulosa de densitat 30 a 60 kg/m3, projectat (P - 118)                                                                                                                                              | 6,41  | 205,698 | 1.324,93  |
| 12    | P7C45-5PW4 | m2          | Allanent amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de guix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,0341 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,353 m2·KW/m2, amb revestiment de làmina d'alumini, col·locada sense adheirir (P - 121) | 32,01 | 30,250  | 968,30    |
| 13    | P7A33-H4BF | m2          | Barriera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 400 µm i 374 g/m2, col·locada no adherida (P - 116)                                                                                                                                                               | 4,38  | 214,280 | 938,55    |
| 14    | P7B16-Q79  | m2          | Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 130 a 140 g/m2, col·locat sense adheirir (P - 117)                                                                                                                                                                 | 3,21  | 214,280 | 687,84    |
| 15    | P510-38E5  | m2          | Acabat de terrat amb capa de protecció de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm, de 6 cm de guix (P - 91)                                                                                                                                   | 4,49  | 172,238 | 773,35    |
| TOTAL |            | Capítol (t) | 01.02.03                                                                                                                                                                                                                                                                |       |         | 25.290,81 |

|             |    |                        |  |
|-------------|----|------------------------|--|
| Obra        | 01 | Pressupost MAC TOTAL   |  |
| Capítol     | 02 | REFORMA MAC (FASE 1.2) |  |
| Capítol (t) | 04 | TANCAMENTS I CEL PASOS |  |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | AMIDAMENT | IMPORT  |           |
|-----------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| 1         | P6125-7BK7 | m2         | Paret de tancament recolzada de guix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x40x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 Nmm2) i de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 110)                                                                                                                                                                                                                                                              | 45,95     | 154,788 | 7.112,51  |
| 2         | P5Z71-5ZJM | m          | Càrcol per a suport de soleres de 20x20 cm de secció mitjana, amb formigó HA-25 Nmm2 i armat amb 4 barres de diàmetre 8 i estreps de diàmetre 6 d'acer B400SD (P - 106)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 32,13     | 31,900  | 1.024,95  |
| 3         | P83EC-96Q  | m2         | Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant anisòtropa reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un guix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de guix i l'altre amb duresa superficial (I) de 15 mm de guix, fixades mecànicament i allanent amb plaques de llana mineral de roca (P - 129)                                                    | 59,12     | 74,908  | 4.428,56  |
| 4         | P6ZR-HHSB  | m2         | Revestiment modular lleuger de parament interior, format per una estructura portant de muntants d'acer inoxidable, fixada directament a paret mitjançant ancoratges especials, plaquetes fixes d'acer inoxidable (AISI 304), amb una ocupació del 50 a 80% de col·locat (P - 113)                                                                                                                                                                                                                                                     | 157,08    | 22,555  | 3.542,94  |
| 5         | P6S3-8LPJ  | m2         | Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un guix total de 240 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de guix i les altres tipus hidrofuga (H) de 15 mm de guix, fixades mecànicament i allanent de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 0 (P - 112)                                                                           | 94,36     | 20,310  | 1.916,45  |
| 6         | P639-AJ5H  | m2         | Tancament de plaques conformades de GRC tipus stud-frame de 8 cm de guix, de 3 m d'amplària i una superfície de 20 m2 com a màxim, formada per làmina de formigó reforçat amb fibres de vidre de 10 mm de guix, acabat amb granulat vist de color estàndard, fixada amb connectors d'acer zincat a basidors de tubs rectangulars d'acer galvanitzat en calent, col·locats amb fixacions mecàniques (P - 111)                                                                                                                          | 145,87    | 6,023   | 878,58    |
| 7         | P84U-9JRI  | m2         | Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions agrupades, 600x 600 mm i 12,5 mm de guix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semicollat format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçada de cel ras de 4 m com a màxim (P - 131) | 46,29     | 226,094 | 10.465,89 |

PRESSUPOST

|    |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |         |          |
|----|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|----------|
| 8  | P84M-HCT7  | m2 | Cel ras de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment Portland (CPB) de 10mm de guix sobre perfils d'acer galvanitzat tipus omega, de 0,6 mm de guix i 70 mm d'amplada, fixats directament al sostre cada 0,8 m (P - 132)                                                                                                                                                                                                     | 39,51 | 17,512  | 691,90   |
| 9  | P85EC-98HA | m2 | Extradossat de plaques de guix laminat a més de 3m d'alçada, format per estructura autoportant anisòtropa reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un guix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 2 plaques tipus resistent al foc (F) de 12,5 mm de guix, fixades mecànicament i allanent amb plaques de llana mineral de roca (P - 130) | 57,81 | 60,750  | 3.511,96 |
| 10 | P7C40-500Y | m2 | Allanent amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 140 mm de guix, amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adheirir (P - 120)                                                                                                                                                                                                                                               | 9,10  | 115,833 | 1.054,08 |

|             |    |                              |          |           |
|-------------|----|------------------------------|----------|-----------|
| TOTAL       |    | Capítol (1)                  | 01.02.04 | 34.627,82 |
| Obra        | 01 | Pressupost MAC TOTAL         |          |           |
| Capítol     | 02 | REFORMA MAC (FASE 1.2)       |          |           |
| Capítol (1) | 05 | INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT |          |           |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1.        | PD35-8GKR  | u          | Període de pas de formigó prefabricat, de 120x120x105 cm de mides interiors i 10 cm de guix, per a evacuació d'aigües residuals, indosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 171)                                                                                                                                        | 481,44    | 4,000  | 1.925,76 |
| 2         | PD77-79HN  | m          | Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricap per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de guix, liti de sorra de 15 cm de guix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 173)                                                  | 95,01     | 13,750 | 1.306,39 |
| 3.        | PD5B-5Y0X  | m          | Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 200 a 240 mm d'alçada, amb perfil lateral, amb reixa d'acer inoxidable nomenada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb branca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de guix i parets de 150 mm de guix (P - 172) | 248,45    | 3,410  | 847,21   |
| 4.        | PD1G-HAWZ  | m          | Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de guix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 170)                                                                                                                                     | 44,62     | 59,670 | 2.662,48 |
| 5.        | PZ14H-HBHA | PA         | Parida alçada a justificar per a la integració dels humidificadors (5uts) en el conjunt del museu, incloïu la reconfiguració de desagües i reixes de ventilació i el trasdossat de les maquetes en estructura de distribuïdor interior de placa de guix laminat (P - 28)                                                        | 2.704,57  | 1,000  | 2.704,57 |
| 6         | PD77-79IK  | m          | Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricap per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de guix, liti de sorra de 15 cm de guix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 174)                                                    | 69,04     | 29,000 | 2.002,16 |

|             |    |                        |          |           |
|-------------|----|------------------------|----------|-----------|
| TOTAL       |    | Capítol (1)            | 01.02.05 | 11.448,57 |
| Obra        | 01 | Pressupost MAC TOTAL   |          |           |
| Capítol     | 02 | REFORMA MAC (FASE 1.2) |          |           |
| Capítol (1) | 06 | REVESTIMENTS           |          |           |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                              | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | P86B-H9HA | m2         | Revestiment de planxa de zinc natural de 0,82 mm de guix de guix, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 133)                                                                                   | 66,40     | 29,931 | 2.047,28 |
| 2         | P8Z3-47XC | m2         | Enlaint de llista de pl. en parament vertical, amb lates de 25x50 mm, col·locades cada 30 cm i clavades sobre canelletes de 30 cm de llargària màxima, fixades mecànicament al parament (P - 144) | 28,56     | 29,931 | 854,83   |





PRESSUPOST

|       |           |    |                                                                                                                                                                                           |          |           |          |
|-------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 3     | P816-6FJT | m2 | Erguixat projectat reglat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçada, amb guix B1 per a projectar, acabat llicat amb guix C6, segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 126)    | 21.33    | 241.126   | 5.143,22 |
| 4     | P817-3GAH | m  | Formació d'aresta, amb guix B1, acabat llicat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 127)                                                                                        | 5.09     | 40.000    | 203,60   |
| 5     | P885-60HA | m2 | Arebrossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CS-IV-W2, a més de 3 m d'alçada segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat amb granulat projectat (P - 137) | 27.93    | 144.406   | 4.033,26 |
| 6     | P810-3FKX | m  | Formació d'aresta amb morter de ciment 1:4 (P - 125)                                                                                                                                      | 10.23    | 80.000    | 818,40   |
| 7     | P894-4V8T | m2 | Pinat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat lils, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 140)                                                              | 5.05     | 613.690   | 3.099,08 |
| 8     | P894-4V6R | m2 | Pinat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat lils, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 139)                                                           | 5.88     | 220.044   | 1.293,86 |
| 9     | P7D6-6L3K | m2 | Pinat (ignifug) de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 123)                        | 45.35    | 121.182   | 5.495,60 |
| TOTAL |           |    |                                                                                                                                                                                           | 01.02.06 | 22.989,13 |          |

|             |      |                         |            |
|-------------|------|-------------------------|------------|
| Obra        | 01   | Presupost MAC TOTAL     |            |
| Capítol (1) | 02   | REFORMA MAC (FASE 1.2)  |            |
|             | 07   | FUSTERIES I SERRALLERIA |            |
| NUM.        | COOI | UA                      | DESCRIPCIÓ |

|   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |        |          |
|---|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|
| 1 | PAFC-7ZHA | ut | Conjunt de tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 415x308 cm, format per tres fulles fixes i dues fulles balents amb balonera d'alumini lacat texturitzat preu alt de dues fulles balents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, basiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre alliant de seguretat i cambra d'aïre ferallages, tapetes, i tancament amb clau Tot segons detall del plànol de serralleria PE-5.1.1 (P - 163) | 2.485,88 | 1.000  | 2.485,88 |
| 2 | PAFC-7ZH4 | ut | Conjunt de tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 447x308 cm, format per 5 fulles fixes i una fulla balent amb balonera d'alumini lacat texturitzat preu alt amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, basiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre alliant de seguretat i cambra d'aïre 3-3/12/3-3, incloïu manetes, ferratges, tapetes, i tancament amb clau Tot segons detall del plànol de serralleria PE-5.1.1 (P - 161)  | 2.696,60 | 1.000  | 2.696,60 |
| 3 | PAFC-7ZH2 | ut | Conjunt de tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 315x225 cm, format per 3 fulles fixes i una fulla balent amb balonera d'alumini lacat texturitzat preu alt amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, basiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre alliant de seguretat i cambra d'aïre 3-3/12/3-3, incloïu manetes, ferratges, tapetes, i tancament amb clau Tot segons detall del plànol de serralleria PE-5.1.1 (P - 162)  | 1.731,87 | 1.000  | 1.731,87 |
| 4 | PAF9-5TH4 | u  | Porta balonera d'acèts amb marc d'alumini lacat texturitzat preu alt, col·locada sobre basiment de base, amb una fulla balent, per a un buit d'obra aproximat de 100x330 cm, elaborada amb perfils de preu superior. Incloïu la incorporació de mecanisme antipànic, maneta d'accionament de pressió, pany amb clau, ferratges i senyalització contra impacte en franja de 5-10cm a 1,5-1,7m i .85-1,1m. (P - 160)                                                                          | 1.331,07 | 1.000  | 1.331,07 |
| 5 | PAF9-5TH1 | u  | Porta balonera d'acèts amb marc d'alumini lacat texturitzat preu alt, col·locada sobre basiment de base, amb una fulla balent, per a un buit d'obra aproximat de 100x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior. Incloïu la incorporació de mecanisme antipànic, maneta d'accionament de pressió, pany amb clau, ferratges i senyalització contra impacte en franja de 5-10cm a 1,5-1,7m i .85-1,1m. (P - 159)                                                                          | 1.182,62 | 1.000  | 1.182,62 |
| 6 | PC17-5K6J | m2 | Vidre alliant de lluna incolora i vidre laminar de 6-6 mm de guix, cambra d'aïre de 12 mm i lluna de 3-3 mm de guix amb 2 butlral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (6) i segons UNE-EN 12660, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P -                                                                                                                                                                                                                   | 96.72    | 49.578 | 4.795,18 |

PRESSUPOST

|    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |        |          |
|----|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|
| 7  | PAF8-7GHA | u  | Finestra d'alumini lacat blanc amb tancament de port tèmic, col·locada sobre basiment de base, i vidre laminar 6-6/12/3-3 amb dues fulles balents, per a un buit d'obra aproximat de 210x255 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de desastabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A de resistència al ràguia segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Incloïu manetes, ferratges, pany i clau. Tot segons plànol de detall PE-5.1.1 de Serralleria (P - 158)                                                                                                                                    | 1.193.11 | 2.000  | 2.386.22 |
| 8  | PAZ1-5QHA | m2 | Porta interior de fusta, envienassada, amb porta de fulles balents tipus buida amb doble reforç, de 6M7mm per cada banda, amb acabat pintat, incloïu ferratges i bisagres d'acer inoxidable i pany de cop amb cordama, manetes i plaques quadrades d'acer inoxidable. Duna llum de basiment aproximada de 90x220 cm, amb basiment de base d'onat per a porta de fusta, forat de basiment, fulla balent i tapajunts de fusta, m2 de llum de basiment. (P - 152)                                                                                                                                                                                                                                                       | 221.89   | 1.980  | 439.34   |
| 9  | PAU0-9LHA | m2 | Conjunt de doble porta corredissa de tipus buida, amb doble reforç de DM 7 mm per cada banda i acabat pintat per a un buit de fins a 115x220 cm, incloïu guia corredissa tipus KLEIN vista i guia inferior, ferratges, bisagres, pany i manillons d'acer inoxidable mat, col·locat (P - 164)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 541.83   | 5.060  | 2.741.66 |
| 10 | PADO-H8HA | m2 | Conjunt de porta de planxa perforada d'acer de quatre fulles de tipus llioret, i dos paraments fixes amb planxa lisa d'acer, amb basiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 380x225 cm, amb pany i clau, tapetes i ferratges i passadors, col·locada. Tot segons plànol PE-5.1.2 de serralleria (P - 157)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 324.78   | 8.775  | 2.849.94 |
| 11 | PADO-H8H1 | m2 | Conjunt de porta corredissa d'un full i part fixa de planxa perforada d'acer perforat i dos paraments fixes amb planxa lisa d'acer, amb basiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 420x283 cm, incloïu guia superior, llorador, pany i clau, tapetes i ferratges i passadors, col·locada. Tot segons plànol PE-5.1.2 de serralleria (P - 154)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 324.78   | 11.886 | 3.860.34 |
| 12 | PADO-H8H4 | ut | Moble modular fet a mida, per a aparador de 400x110x60 cm, de tauler aglomerat recobert amb paper melàmic, en costats, sotre, terra i divisions, incloïu tauler inferior, fulla i cantell de 3cm. Incloïu basiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, molitures en MDF plastificades, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplir de la folgança entre basiment de base i moble (P - 155)                                                                                                                 | 2.793.65 | 1.000  | 2.793.65 |
| 13 | PADO-H8H7 | ut | Armar modular prefabricat, encoïst, de dues fulles corredisses de vidre de 250x300x30 cm, interior de tauler aglomerat recobert amb paper melàmic, de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor i cantell de 1,4 mm de PVC. Incloïu basiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, molitures en MDF plastificades, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplir de la folgança entre basiment de base i armari. (P - 156) | 3.581.21 | 1.000  | 3.581.21 |

|    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |        |          |
|----|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|
| 14 | PC1F-5NHA | m2 | Desmuntatge de vidre i substitució amb nou Vidre monolític: imprès amb bombolles, de color, acabat rugos de gruix 4 mm, col·locat d'ra l'angleja sobre fusta o acer. (P - 168)                                                                                                                             | 79.10    | 21.000 | 1.661.10 |
| 15 | PB33-609G | m2 | Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brindolles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4 (P - 165)                                                                                                                                                                                | 331.12   | 7.040  | 2.331.08 |
| 16 | PAB0-6JHA | u  | Porta de reixa de passamans i perfil d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla balent, per a un buit d'obra de 90x215 cm, amb basidor de tub de 40x20x1.5 mm, i basiment. Incloïu mecanisme antipànic vist i accionament a pressió, col·locat, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada (P - 153) | 1.022.53 | 1.000  | 1.022.53 |



PRESSUPOST

| TOTAL       |           | Capítol (t)         | 01.02.07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 37.890,29 |          |  |
|-------------|-----------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|--|
| Obra        |           | Presupost MAC TOTAL |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |          |  |
| Capítol     |           | 02                  | REFORMA MAC (FASE 1.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |          |  |
| Capítol (t) |           | 08                  | PALETERIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |          |  |
| NUM. CODI   | UA        | DESCRIPÇO           | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | AMIDAMENT | IMPORT   |  |
| 1           | P93G-57Q2 | m2                  | Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 (P - 145)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 166.397   | 1.697,25 |  |
| 2           | P9D5-36ZK | m2                  | Paviment interior, de rajola de gres porcel·lànica premsat esmaltat antilliscant, grup Bia (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, de 6 a 15 peces/m2. Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CQ2 (UNE-EN 13888) (P - 147)                                                                                                                                                                                          | 48,99     | 8.151,79 |  |
| 3           | P9E1-DN15 | m2                  | Paviment de parquet per a nas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de serra, col·locat a truc de maseca amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de pàleta (P - 146)                                                                                                                                                                                                                                                                               | 49,36     | 2.427,03 |  |
| 4           | P9G0-51BK | m2                  | Llistat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (P - 149)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,72      | 180,50   |  |
| 5           | P9I0-6RZ1 | m                   | Col·locació de sòcol de rajola ceràmica amb adhesiu per a rajola ceràmica (P - 151)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,15      | 89,463   |  |
| 6           | P93M-3G10 | m2                  | Solera de formigó HA-25/B20I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 146)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 30,61     | 6.436,21 |  |
| 7           | P9G5-61HA | m2                  | Acabat de paviment de formigó HA-30/P10I/HE en gruix de 5cm estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolnat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció (P - 150)                                                                                                                                                                                                                                                              | 11,14     | 174,37   |  |
| TOTAL       |           | Capítol (t)         | 01.02.08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 19.438,42 |          |  |
| Obra        |           | Presupost MAC TOTAL |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |          |  |
| Capítol     |           | 02                  | REFORMA MAC (FASE 1.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |          |  |
| Capítol (t) |           | 09                  | SISTEMES D'EMERGENCIA I ENLLUMINAT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |          |  |
| NUM. CODI   | UA        | DESCRIPÇO           | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | AMIDAMENT | IMPORT   |  |
| 1           | PH55-H9HA | u                   | Revisió del Pla d'evacuació i replantejament de sortides d'emergència en base a l'evolució de les obres en base a les variacions d'ocupació i les restriccions derivades de les diferents actuacions d'obra. Nou sistema d'alarma amb Central de detecció d'intrusos, de tipus individual, de dos laços, amb capacitat per a 100 detectors analògics i 100 mòduls digitals, amb indicador de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma, de doble alimentació, muntada a la paret. (P - 177) | 1.000     | 3.403,08 |  |
| 2           | PH01-61UH | u                   | Instal·lació d'enllumenat de vestíbul- accés amb 20 llums decoratius tipus aplic, amb obertura de regata, formació d'encasts, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductors de llum de designació llum]] de llum]] de secció, caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada, polsador i part proporcional del quadre elèctric del minuter (P - 176)                                                                                                                                         | 1.000     | 7.232,30 |  |
| 3           | PG69-61UO | u                   | Subministrament i col·locació de presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de llum]] de designació llum]] de llum]] de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada. (P - 175)                                                                                                                                                              | 30.000    | 2.162,70 |  |
| 4           | PP2D-HCPV | u                   | Interfície per a integració de dispositius de trucada telefònica a sistemes d'intercomunicació integrats amb sistemes de seguretat, col·locada (P - 178)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.000     | 979,37   |  |

PRESSUPOST

| 5           | PPA3-HA4O | u         | Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal·lat (P - 182)                                                                                                                                                                                                                                                            | 947,08                 | 1.000     | 947,08   |
|-------------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|----------|
| 6           | PPA0-HA55 | u         | Càmera fixa digital per a circuit tancat de TV (CTTV), commutable color-B/N amb sensor CCD d'1/3" amb filtre ICR mecànic, elements de 752x582, resolució 530 línies, sensibilitat de 0,3 lux en color i 0,002 lux en B/N amb integració de camps, muntura C / CS, alimentació a 230 Vac, relació senyal/soroll de 48 dB, compensació de contrast al dinàmic, AES, AGC, DC video iris, detecció de moviment i zoom digital x10, muntada i fixada en el interior de carcassa (P - 179) | 309,18                 | 2.000     | 618,36   |
| 7           | PPA2-HA65 | u         | Equip per a control de càmeres domo, multiplexors, gravadors i matrius de vídeo de CTTV, amb joystick, pantalla LCD i lector, per al control i gestió de 255 elements, com a màxim, amb font d'alimentació i de sobretaula, instal·lat (P - 181)                                                                                                                                                                                                                                     | 631,94                 | 1.000     | 631,94   |
| 8           | PPA1-HA6E | u         | Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb contextò per explorar o programari remot, port USB per còpia de següent, per a muntatge de superfície, instal·lat (P - 180)                                                                                                               | 829,60                 | 1.000     | 829,60   |
| TOTAL       |           |           | Capítol (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 01.02.09               | 16.804,43 |          |
| Obra        |           |           | Presupost MAC TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |           |          |
| Capítol     |           |           | 02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | REFORMA MAC (FASE 1.2) |           |          |
| Capítol (1) |           |           | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | GESTIÓ DE RESIDUS      |           |          |
| NUM. CODI   | UA        | DESCRIPÇO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT              | IMPORT    |          |
| 1           | P2RG-44L  | m3        | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 64)                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8,36                   | 156,411   | 1.307,60 |
| 2           | P2RA-EL5R | m3        | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 65)                                                                                                                                                                                                                                                  | 11,75                  | 156,409   | 1.837,81 |
| 3           | P2RA-EL6H | m3        | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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 - 69)                                                                                                                                                                      | 8,99                   | 77,051    | 692,69   |
| 4           | P2RA-EL6C | m3        | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 68)                                                                                                                                                        | 25,85                  | 57,889    | 1.496,69 |
| 5           | P2RA-EL5U | m3        | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 66)                                                                                                                                                                                                                         | -28,10                 | 2,889     | -81,46   |
| 6           | P2RA-EL61 | m3        | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 67)                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,00                   | 12,270    | 0,00     |

| TOTAL       |  | Capítol (t) | 01.02.10 | 5.253,33                  |
|-------------|--|-------------|----------|---------------------------|
| Obra        |  |             | 01       | Presupost MAC TOTAL       |
| Capítol     |  |             | 02       | REFORMA MAC (FASE 1.2)    |
| Capítol (t) |  |             | 11       | ACTUACIONS DE CONSERVACIÓ |





PRESSUPOST

| NUM. CODI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | UA                  | DESCRIPÇO              | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|----------|-----------|-----------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | P214H-HBAA          | PA                     | 9.543,42 | 1.000     | 9.543,42  |
| Partida alçada a justificar per a la Protecció, trasllat, conservació i posterior muntatge de les peces d'art existents en el museu realitzat per empresa especialitzada. Inclou la protecció amb sensors (mesures descrites en el projecte del jardí del MAC). Formació i posterior desmuntatge de zones d'emmagatzematge per a les peces que no es puguin traslladar, amb estructura de plèdum, i accés practicable davant el pati llure per poder mantenir l'activitat. (P - 26)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                        |          |           |           |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | P214H-HBEF          | PA                     | 1.705,61 | 1.000     | 1.705,61  |
| Partida alçada a justificar per al segellat i securització de conductes de la instal·lació d'aire i, secundària, parcial i modificacions provisionals necessàries per al manteniment climàtic necessari en les zones d'emmagatzematge de les peces d'art reubicades temporalment. Es poden tenir talls puntuals en la climatització, però en cap cas es pot deixar el Museu sense sistema de climatització en el període de durada de les obres. Inclou la supervisió per part d'empresa externa especialitzada i computarà amb el suport de l'empresa encarregada del manteniment. Caldrà fer un control de la pols en suspensió durant les obres i una neteja específica de conductes, façanes i resta d'edifici per eliminar la pols i partícules en suspensió generades en el procés de les obres. (P - 27) |                     |                        |          |           |           |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PR2Z-HBAV           | u                      | 7,07     | 350.000   | 2.474,50  |
| Protecció de la base de planació amb protector de l'ute o similar, de 100x100 cm i d'1 cm de gruix, col·locat ancorat al terra amb garrxos metàl·lics (P - 185)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                        |          |           |           |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PR3L-4H6H           | m                      | 23,94    | 20.000    | 478,80    |
| Tanca de bambú fi de 8 mm de gruix, de 200 cm d'alçada, col·locada amb grapes sobre tanca existent accessible des del terra (P - 184)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                        |          |           |           |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PQ6E-4ILG           | u                      | 90,32    | 5.000     | 451,60    |
| Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçada, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42X13,62X1,5 mm, amb bastiment, platines i quatre calços (P - 183)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                        |          |           |           |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | P169-67HA           | h                      | 22,94    | 3.500.000 | 80.290,00 |
| Vigil·lant de seguretat en horari fora de les hores de desenvolupament obres. Dilluna a divendres de 18h a 8h i dissabtes i diumenges les 24h (P - 7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                        |          |           |           |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PBB8-65HA           | u                      | 778,20   | 1.000     | 778,20    |
| Senyalització per anou LOGO amb pictograma , costat major 85 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m de distància, fixada a parament. (P - 166)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                        |          |           |           |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Capítol (t)         | 01.02.11               |          |           | 95.722,13 |
| Obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Presupost MAC TOTAL |                        |          |           |           |
| Capítol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 02                  | REFORMA MAC (FASE 1.2) |          |           |           |
| Capítol (t)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 12                  | ACABATS DE CONSERVACIÓ |          |           |           |

| NUM. CODI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UA         | DESCRIPÇO | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|----------|-----------|----------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | P894-4V8P  | m2        | 8,88     | 800.000   | 7.104,00 |
| Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (P - 138)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |           |          |           |          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | P894-4VHA  | m2        | 10,77    | 300.000   | 3.231,00 |
| Pintat de parament horitzontal de guix a més de 3m d'alçada, amb pintura plàstica tixotrópica, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 141)                                                                                                                                                                                                                  |            |           |          |           |          |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | P214H-HBSE | PA        | 5.028,57 | 1.000     | 5.028,57 |
| Partida alçada a justificar per a la senyalització i museografia del conjunt. Inclou la reconstrucció de vitrines, cartells, cartelles, senyalèctica provisional i definitiva. (P - 30)                                                                                                                                                                            |            |           |          |           |          |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | P52Z3-6PJJ | m         | 18,81    | 20.000    | 376,20   |
| Subministrament i col·locació de Sistema de platina de pues, per a la protecció davant les aus d'una franja de fins a 115 mm d'amplada en element de fagana, col·locada sobre cornisa, amb adhesiu. (P - 108)                                                                                                                                                      |            |           |          |           |          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | P52Z3-6PHA | m         | 129,99   | 20.000    | 2.599,80 |
| Neteja de cabriolet de fusta, eliminació d'elements adherents, nus i brúcia de les aus en la part baixa dels elements sorints de coberta. Caldrà actuar segons les consideracions del Departament de Medi Ambient per a les actuacions ja que extraïda de nus d'aus protegides (Falsots) . Son estacionals i es situen a la cantonada Oest de l'edifici. (P - 107) |            |           |          |           |          |

PRESSUPOST

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |    |       |        |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|-------|--------|----------|
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | P873-4UHA  | m2 | 10,20 | 87.100 | 888,42   |
| Neteja de d'aïques, líquens i fongs sobre parament vertical de morter o estuc, amb aplicació d'alquida tipus Algoid Plus de KEIM o producte equivalent. Inclou la neteja prèvia de les superfícies amb aigua calenta a pressió, sense neteja posterior. Aplicació amb brota , sense pulverització amb una consum mitg de 0,25 l/m2. (P - 134)                |            |    |       |        |          |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | P873-4UHH  | m2 | 10,24 | 87.100 | 891,90   |
| Tractament hidrofugant de fons a base de Silans en dissolució alcohòlica tipus KEIM Silagrand o similar , neteja prèvia de la superfície, aplicació posterior de solució amb surfactora (no pulveritzar) aplicant dues mans en mulat en interval de 10 min. (P - 135)                                                                                        |            |    |       |        |          |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UKEI5165HA | m² | 9,47  | 87.100 | 824,84   |
| Aplicació de veladura sobre parament vertical ports amb dues mans de pintura mineral de sol·licit tipus KEIM Restauro-Lasur, o equivalent amb pigments inorgànics totalment estables a la llum. Diluïó en dues mans amb fixador tipus KEIM Restauro-Fixativ o equivalent segons grau de transparència desllat. Aplicació amb raspall o air-less. (P - 188)   |            |    |       |        |          |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UKEI5158HA | m² | 17,36 | 87.100 | 1.512,06 |
| Diluïó en dues mans amb fixador tipus KEIM Restauro-Fixativ o equivalent segons grau de transparència desllat. Aplicació amb raspall o air-less. Restauro-Fixativ de KEIM o equivalent. Diluïent per Restauro-Lasur (P - 187)                                                                                                                                |            |    |       |        |          |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | P883-4UHA  | m2 | 62,83 | 87.100 | 5.472,49 |
| Escuat tricap amb 1ª capa de morter de calç hidràulica natura (NHL) del 3,5 i sorra fina de dosificació 1,4, de 8 mm de gruix amb acabat raspall, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1,3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de matre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat (P - 136) |            |    |       |        |          |

|                                                                      |                     |                        |           |           |           |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|
| TOTAL                                                                | Capítol (t)         | 01.02.12               |           |           | 27.929,28 |
| Obra                                                                 | Presupost MAC TOTAL |                        |           |           |           |
| Capítol                                                              | 01                  | REFORMA MAC (FASE 1.2) |           |           |           |
| Capítol (t)                                                          | 13                  | SEGURETAT I SALUT      |           |           |           |
| NUM. CODI                                                            | UA                  | DESCRIPÇO              | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT    |
| 1                                                                    | P81P-H11            | u                      | 11.575,32 | 1,000     | 11.575,32 |
| Compliment íntegre del Pla de Seguretat i Salut de l'obra. (P - 128) |                     |                        |           |           |           |
| TOTAL                                                                | Capítol (t)         | 01.02.13               |           |           | 11.575,32 |
| Obra                                                                 | Presupost MAC TOTAL |                        |           |           |           |
| Capítol                                                              | 02                  | REFORMA MAC (FASE 1.2) |           |           |           |
| Capítol (t)                                                          | 14                  | CONTROL DE QUALITAT    |           |           |           |

| NUM. CODI                                                                                                                                        | UA          | DESCRIPÇO | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|----------|-----------|----------|
| 1                                                                                                                                                | PZ10-CVHA   | u         | 1.687,00 | 1.000     | 1.687,00 |
| Compliment íntegre de la documentació i les proves i assaïjos determinats al programa de control de qualitat dels materials de l'obra. (P - 186) |             |           |          |           |          |
| TOTAL                                                                                                                                            | Capítol (t) | 01.02.14  |          |           | 1.687,00 |



CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



#### IV PRESSUPOST

##### PR 5.1. RESUM DEL PRESSUPOST I ÚLTIM FULL - COBERTES DE TEULA ÀRAB (FASE 1.1)

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1





RESUM DE PRESSUPOST

| NIVELL 3: Capítol (1) |          |                                                    | Import     |
|-----------------------|----------|----------------------------------------------------|------------|
| Capítol (1)           | 01.01.01 | ENDERROCS                                          | 18.604,88  |
| Capítol (1)           | 01.01.02 | GESTIÓ DE RESIDUS                                  | 1.874,92   |
| Capítol (1)           | 01.01.03 | MITJANS DE PROTECCIÓ ELEMENTS V. PATRIM./SENVALITZ | 4.200,00   |
| Capítol (1)           | 01.01.04 | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS                  | 20.297,20  |
| Capítol (1)           | 01.01.05 | PALETERIA                                          | 53.197,97  |
| Capítol (1)           | 01.01.06 | SERRALLERIA I REMATS                               | 6.188,79   |
| Capítol (1)           | 01.01.07 | SEGURETAT I SALUT                                  | 1.875,00   |
| Capítol (1)           | 01.01.08 | AUDITORIA ENERGETICA                               | 3.783,00   |
| Capítol (1)           | 01.01.09 | PLA DE CATES                                       | 3.300,00   |
| Capítol (1)           | 01.01.10 | CONTROL DE QUALITAT                                | 1.875,00   |
| Capítol (1)           | 01.01.11 | REHABILITACIÓ TANCA SANT MARTÍ                     | 9.747,00   |
| Capítol               | 01.01    | COBERTA (FASE 1.1)                                 | 124.923,56 |
| NIVELL 2: Capítol     |          |                                                    | 124.923,56 |
| NIVELL 1: Capítol     |          |                                                    | Import     |
| Capítol               | 01.01    | COBERTA (FASE 1.1)                                 | 124.923,56 |
| Obra                  | 01       | Pressupost MAC TOTAL                               | 124.923,56 |
| NIVELL 1: Obra        |          |                                                    | 124.923,56 |
| NIVELL 1: Obra        |          |                                                    | Import     |
| Obra                  | 01       | Pressupost MAC TOTAL                               | 124.923,56 |
| NIVELL 1: Obra        |          |                                                    | 124.923,56 |





**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

|                                               |            |
|-----------------------------------------------|------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....           | 124.923,56 |
| 13 % Despeses generals SOBRE 124.923,56.....  | 16.240,06  |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 124.923,56..... | 7.495,41   |

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

148.659,03

|                                                      |                   |
|------------------------------------------------------|-------------------|
| 21 % IVA SOBRE 148.659,03.....                       | 31.218,40         |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS</b> | <b>179.877,43</b> |

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a cent setanta-nou mil vuit-cents setanta-set euros amb quaranta-tres cèntims





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



IV PRESSUPOST

PR 5.2. RESUM DEL PRESSUPOST I ÚLTIM FULL - REFORMA GENERAL (FASE 1.2)

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



RESUM DE PRESSUPOST

| NIVELL 3: Capítol (1) |          | Import                                        |
|-----------------------|----------|-----------------------------------------------|
| Capítol (1)           | 01.02.01 | ENDERROCS, DESMUNTATGES I MOVIMENTS DE TERRES |
| Capítol (1)           | 01.02.02 | ESTRUCTURA                                    |
| Capítol (1)           | 01.02.03 | COBERTA                                       |
| Capítol (1)           | 01.02.04 | TANCAMENTS I CEL RASOS                        |
| Capítol (1)           | 01.02.05 | INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT                  |
| Capítol (1)           | 01.02.06 | REVESTIMENTS                                  |
| Capítol (1)           | 01.02.07 | FUSTERIES I SERRALLERIA                       |
| Capítol (1)           | 01.02.08 | PALETERIA                                     |
| Capítol (1)           | 01.02.09 | SISTEMES D'EMERGÈNCIA I ENLLUMENAT            |
| Capítol (1)           | 01.02.10 | GESTIÓ DE RESIDUS                             |
| Capítol (1)           | 01.02.11 | ACTUACIONS DE CONSERVACIÓ                     |
| Capítol (1)           | 01.02.12 | ACABATS DE CONSERVACIÓ                        |
| Capítol (1)           | 01.02.13 | SEGURETAT I SALUT                             |
| Capítol (1)           | 01.02.14 | CONTROL DE QUALITAT                           |
| Capítol               | 01.02    | REFORMA MAC (FASE 1.2)                        |
|                       |          | 404.889,20                                    |
| NIVELL 2: Capítol     |          | 404.889,20                                    |
|                       |          | Import                                        |
| Capítol               | 01.02    | REFORMA MAC (FASE 1.2)                        |
| Obra                  | 01       | Pressupost MAC TOTAL                          |
|                       |          | 404.889,20                                    |
| NIVELL 1: Obra        |          | 404.889,20                                    |
|                       |          | Import                                        |
| Obra                  | 01       | Pressupost MAC TOTAL                          |
|                       |          | 404.889,20                                    |
|                       |          | 404.889,20                                    |



PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

|                                               |            |
|-----------------------------------------------|------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....           | 404.889,20 |
| 13 % Despeses generals SOBRE 404.889,20.....  | 52.635,60  |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 404.889,20..... | 24.293,35  |

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

481.818,15

|                                                      |                   |
|------------------------------------------------------|-------------------|
| 21 % IVA SOBRE 481.818,15.....                       | 101.181,81        |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS</b> | <b>582.999,96</b> |

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a  
cinc-cents vuitanta-dos mil nou-cents noranta-nou euros amb noranta-sis cèntims





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



IV PRESSUPOST

PR 5.3. RESUM DEL PRESSUPOST I ÚLTIM FULL - TOTAL FASE 1

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



## RESUM DE PRESSUPOST

| NIVELL 3: Capítol (1) |          | Import                                             |
|-----------------------|----------|----------------------------------------------------|
| Capítol (1)           | 01.01.01 | ENDERROCS                                          |
| Capítol (1)           | 01.01.02 | GESTIÓ DE RESIDUS                                  |
| Capítol (1)           | 01.01.03 | MITJANS DE PROTECCIÓ ELEMENTS V. PATRIM./SENIALITZ |
| Capítol (1)           | 01.01.04 | ALLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS                   |
| Capítol (1)           | 01.01.05 | PALETERIA                                          |
| Capítol (1)           | 01.01.06 | SERRALLERIA I REMATS                               |
| Capítol (1)           | 01.01.07 | SEGURETAT I SALUT                                  |
| Capítol (1)           | 01.01.08 | AUDITORIA ENERGETICA                               |
| Capítol (1)           | 01.01.09 | PLA DE CATES                                       |
| Capítol (1)           | 01.01.10 | CONTROL DE QUALITAT                                |
| Capítol (1)           | 01.01.11 | REHABILITACIÓ TÀNCA SANT MARTÍ                     |
| Capítol               | 01.01    | COBERTA (FASE 1.1)                                 |
| Capítol (1)           | 01.02.01 | ENDERROCS, DESMUNTATGES I MOVIMENTS DE TERRES      |
| Capítol (1)           | 01.02.02 | ESTRUCTURA                                         |
| Capítol (1)           | 01.02.03 | COBERTA                                            |
| Capítol (1)           | 01.02.04 | TANCAMENTS I CEL RASOS                             |
| Capítol (1)           | 01.02.05 | INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT                       |
| Capítol (1)           | 01.02.06 | REVESTIMENTS                                       |
| Capítol (1)           | 01.02.07 | FUSTERIES I SERRALLERIA                            |
| Capítol (1)           | 01.02.08 | PALETERIA                                          |
| Capítol (1)           | 01.02.09 | SISTEMES D'EMERGÈNCIA I ENLLUMENAT                 |
| Capítol (1)           | 01.02.10 | GESTIÓ DE RESIDUS                                  |
| Capítol (1)           | 01.02.11 | ACTUACIONS DE CONSERVACIÓ                          |
| Capítol (1)           | 01.02.12 | ACABATS DE CONSERVACIÓ                             |
| Capítol (1)           | 01.02.13 | SEGURETAT I SALUT                                  |
| Capítol (1)           | 01.02.14 | CONTROL DE QUALITAT                                |
| Capítol               | 01.02    | REFORMA MAC (FASE 1.2)                             |
|                       |          | 18.604,68                                          |
|                       |          | 1.874,92                                           |
|                       |          | 4.200,00                                           |
|                       |          | 20.297,20                                          |
|                       |          | 53.197,97                                          |
|                       |          | 6.168,79                                           |
|                       |          | 1.875,00                                           |
|                       |          | 3.783,00                                           |
|                       |          | 3.300,00                                           |
|                       |          | 1.875,00                                           |
|                       |          | 9.747,00                                           |
|                       |          | 124.923,56                                         |
|                       |          | 40.832,48                                          |
|                       |          | 53.400,19                                          |
|                       |          | 25.290,81                                          |
|                       |          | 34.627,82                                          |
|                       |          | 11.448,57                                          |
|                       |          | 22.989,13                                          |
|                       |          | 37.890,29                                          |
|                       |          | 19.438,42                                          |
|                       |          | 16.804,43                                          |
|                       |          | 5.253,33                                           |
|                       |          | 95.722,13                                          |
|                       |          | 27.929,28                                          |
|                       |          | 11.575,32                                          |
|                       |          | 1.687,00                                           |
|                       |          | 404.889,20                                         |

| NIVELL 2: Capítol |                        | Import     |
|-------------------|------------------------|------------|
| Capítol           | 01.01                  | 124.923,56 |
| Capítol           | 01.02                  | 404.889,20 |
| 01                |                        | 529.812,76 |
|                   | COBERTA (FASE 1.1)     |            |
|                   | REFORMA MAC (FASE 1.2) |            |
|                   | Pressupost MAC TOTAL   |            |

| NIVELL 1: Obra       |    | Import     |
|----------------------|----|------------|
| Otra                 | 01 | 529.812,76 |
| Pressupost MAC TOTAL |    | 529.812,76 |

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

|                                               |            |
|-----------------------------------------------|------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....           | 529.812,76 |
| 13 % Despeses generals SOBRE 529.812,76.....  | 68.875,66  |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 529.812,76..... | 31.788,77  |

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

630.477,19

|                                                      |                   |
|------------------------------------------------------|-------------------|
| 21 % IVA SOBRE 630.477,19.....                       | 132.400,21        |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS</b> | <b>762.877,40</b> |

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a set-cents seixanta-dos mil vuit-cents setanta-set euros amb quaranta cèntims





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ DE COBERTES DEL MUSEU D'ART DE Cerdanyola del Vallès - FASE 1 A EFECTES DE L'APROVACIÓ INICIAL DE LES OBRES DE LA FASE 1.1 DE REHABILITACIÓ DE LES COBERTES DE TEULA ÀRAB

Carrer de Sant Martí 88 / Passatge del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès

V ANNEXES AL PROJECTE

Pg. Sant Joan nº 57, 2º 1ª 08009 BCN  
tel./fax: (+34) 932 450 197  
e-mail: [ar47@ar47.net](mailto:ar47@ar47.net)  
[www.ar47.net](http://www.ar47.net)



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 5701019.



CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## V ANNEXES AL PROJECTE

### AP 1.1 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ - COBERTES DE TEULA ÀRAB (FASE 1.1)

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1

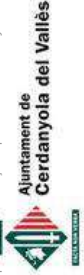


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 571/1019.





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DEL MUSEU D'ART DE Cerdanyola del Vallès. FASE 1  
Carrer de Sant Martí núm. 88 / Passatge del Llorer núm. 11, 082-90 Cerdanyola del Vallès

V. ANNEXES AL PROJECTE

AP 1.1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ - COBERTES DE TEULA ÀRAB (FASE 1.1)

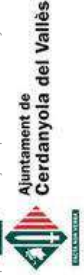
Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 572/1019.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DEL MUSEU D'ART DE CERDANYOLA DEL VALLÈS. FASE

1

V. ANNEXES AL PROJECTE

AP 1.1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ - COBERTES DE TEULA ÀRAB (FASE 1.1)

1. MEMÒRIA
2. PLÀNOLS
3. PLEC DE CONDICIONS
4. PRESSUPOST

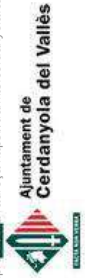
Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 573/1019.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## AP 1.1. AVALUACIÓ DEL VOLUM I LES CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

### 1. MEMÒRIA

Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 574/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Ajuntament de  
Cerdanyola del Vallès

100% ELECTRÒNIC

#### IV. ANNEXES AL PROJECTE

##### AP 1.1.1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS - COBERTES DE TEULA ÀRAB (FASE 1.1)

###### I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ
2. OBJECTIU
3. DOCUMENTS QUE DEFINIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
4. DADES GENERALS
  - 4.1. Definicions (art. 2 RD 105/2008, art. 3 Llei 22/2011 )
  - 4.2. Àmbit d'aplicació
  - 4.3. Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició
  - 4.4. Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició
5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS
6. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS
  - 6.1. Classificació LER i estimació dels residus.
  - 6.2. Inventari de Residus Especials
7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS
  - 7.1 Operacions de gestió de residus dins de l'obra
  - 7.2 Operacions de gestió de residus fora de l'obra
8. MARC LEGISLATIU
9. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
11. PRESSUPOST
12. DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

###### II. LLISTAT PLÀNOLS

###### III. PLEC DE GESTIÓ DE RESIDUS

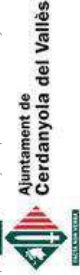
1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC
  - 1.1 Identificació de les obres
  - 1.2 Objecte
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU
  - 2.1 Productor de residus de construcció i de demolició (promotor)
  - 2.2 Posseïdor de residus de construcció i de demolició (contractista)
  - 2.3 Gestor de residus de construcció i de demolició
  - 2.4 Coordinador de seguretat i de salut en obra
  - 2.5 Director d'obra
3. REQUISITS LEGALS
4. CONDICIONS ECONÒMIQUES
  - 4.1 Criteris d'aplicació
  - 4.2 Definició de les activitats considerades en l'Estudi de Gestió de Residus
  - 4.3 Certificació del pressupost de Gestió de Residus

###### IV. PRESSUPOST





CSV: 8fbc4d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## LMEMÒRIA

### 1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta per tal de donar compliment al R.D. 105/2008, de l'1 de febrer, i al Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició.  
Aquest s'aplica al **PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DEL MUSEU D'ART (MAC) DE CERDANYOLA DEL VALLÈS. FASE 1**, exclusivament a totes aquelles actuacions relatives a la reforma de les cobertes inclinades.

### 2. OBJECTIU

L'entitat que tregui les obres a licitar, en aquest cas: **l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**, serà el productor de residus i, per tant, haurà de veïllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclatge i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

### 3. DOCUMENTS QUE DEFINIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Segons la normativa legal vigent, Art. 4.1. a) del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, sobre "Obligacions del Productor de Residus de la Construcció i Demolició", l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i de la demolició ha de formar part del Projecte d'Execució de l'Obra i ser coherent amb el contingut d'aquest, recollint les mesures i els procediments per a la gestió dels residus dintre o fora de l'obra, així com contenint com a mínim els documents següents:

**Memòria:** Descriptiva de la identificació dels residus que es generin en l'obra amb l'avaluació i la codificació d'acord amb la llista europea de residus; les mesures per a la prevenció de residus en obra; i les operacions de reutilització, de valoració o d'eliminació a què seran sotmesos els residus generats en obra.

**Plec:** Prescripcions, normes legals i reglamentàries aplicables del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en relació amb els aplecs, la manipulació, l'emmagatzematge, la separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

**Plànols:** Documentació gràfica necessària per senyalitzar la ubicació dels contenidors i les zones d'aplec, a més d'indicar els punts d'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat.

**Amidaments:** Totes les unitats o els elements de gestió dels residus a l'obra que hagin estat definits o projectats.

**Pressupost:** Quantificació i valoració de cada activitat i del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i l'execució de l'Estudi de Gestió de Residus.

### 4. DADES GENERALS

#### 4.1. Definicions (art. 2 RD 105/2008, art. 3 Llei 22/2011 )

**Residu de construcció i d'enderroc:** qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu possessor (contractista) es despendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.

**Residu especial:** residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.

**Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La llixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat



del llixivat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

**Residu no especial:** tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

#### **Productor de residus de construcció i de demolició (promotor):**

La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició. En les obres en què no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.

La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

L'importador o adquiridor de residus de construcció o de demolició en qualsevol estat de la Unió Europea.

#### **Possessor de residus de construcció i de demolició (constructor):**

La persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de possessor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de possessor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

### 4.2. Àmbit d'aplicació

1. L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en l'art. 2, llevat de:

Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilització (art. 3a).

2. Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d'aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

### 4.3. Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del productor de residus de construcció i de demolició estan definides en el **Plec de Prescripcions Tècniques** d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

### 4.4. Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició estan definides en el **Plec de Prescripcions Tècniques** d'aquest Estudi de Gestió de Residus.







### 5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Les accions de minimització que considera el Projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la producció, s'indiquen en la taula següent:

| ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | SI                                  | No                                  |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1                                                              | S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 2                                                              | Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a l'obra sense gairebé generar residus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 3                                                              | S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 4                                                              | S'empen sistemes d'encofrat reutilitzables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 5                                                              | S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de l'obra mateixa.<br>La reutilització dels materials en l'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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6                                                              | S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cantró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 7                                                              | S'ha modulat el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 8                                                              | S'han tingut en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que en sigui viable la separació una vegada finalitzada la seva vida útil).<br><br>Algunes de les solucions possibles són: <ul style="list-style-type: none"><li>- Solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit.</li><li>- Solucions de parquet flotant en front de l'encolat.</li><li>- Solucions de façanes industrialitzades.</li><li>- Solucions d'estructures industrialitzades.</li><li>- Solucions de paviments continus.</li></ul> |  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 9                                                              | Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció, com pneumàtics fora d'ús, lots de depuradora i cendres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 10                                                             | S'han planificat les obres complementàries (aplec de terra, accessos i dipòsits de materials i de residus) en un punt on l'efecte sigui mínim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 11                                                             | S'ha reservat la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 12                                                             | S'han gestionat adequadament els préstecs i els abocadors, tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'altres obres properes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

| ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE |                                                                                                                                                                         |  | SI                                  | No                                  |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                |                                                                                                                                                                         |  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 13                                                             | S'ha estudiat la qualitat i la composició del terreny on se situarà l'obra a efectes del seu futur reaprofitament i tractament.                                         |  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 14                                                             | S'ha potenciat l'ús de materials de llarga durabilitat.                                                                                                                 |  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 15                                                             | S'ha avaluat la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...)                   |  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 16                                                             | S'han definit els tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre.                                                                               |  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 17                                                             | S'han considerat els mitjans més adequats per a la classificació segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.)                                                        |  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 18                                                             | En el cas de parcs i espais verds, s'ha instal·lat un sistema de compostatge dels residus que provinguin de la poda i de residus orgànics generats en les zones verdes. |  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 19                                                             | ... (Altres bones pràctiques)                                                                                                                                           |  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

### 6. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

#### 6.1. Classificació LER i estimació dels residus.

L'estimació i la tipologia dels residus que es preveu generar durant l'execució de l'obra s'ha determinat mitjançant el programa TCQGMA. La seva relació, segons la separació selectiva que dicta el R.D. 105/2008, es mostra en la taula següent:

| Material i Codi LER                                                                                               | TOTAL DE L'OBRA |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|
|                                                                                                                   | Pes (t)         | m3   |
| Inerts o mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses (170107) | 0,88            | 0,88 |
| Formigó (170101)                                                                                                  | 0,00            | 0    |
| Teules i materials ceràmics (170103)                                                                              | 0               | 0    |
| Vidre (170202)                                                                                                    | 0,00            | 0    |
| Metalls barrejats (170407)                                                                                        | 0               | 0    |
| Fusta (170201)                                                                                                    | 0,17            | 0,88 |
| Plàstic (170203)                                                                                                  | 0,00            | 0    |
| Envasos de paper i cartó (150101)                                                                                 | 0,00            | 0    |
| No especials (170904)                                                                                             | 0,00            | 0    |
| Especials* (170903)                                                                                               | 0               | 0    |
| Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses (170504)                                                    | 0,00            | 0    |

#### 6.2. Inventari de Residus Especials

Per tal de facilitar la correcta planificació de la gestió interna i externa dels Residus Especials que es generen durant les activitats de nova construcció i d'enderroc, de reparació o de reforma, s'ha d'incloure un inventari d'aquest tipus de residus





6.2.1 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

La taula següent llista els Residus Especials generats en les activitats de nova construcció.

| INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ<br>(també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)          | codi LER                  | S'utilitzen?                           |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|                                                                                                                                                      |                           | SI <input checked="" type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> |
| RESIDUS D'ENVASOS, ABSORBEVENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ                                                         |                           |                                        |                                        |
| - Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes                                                                      | 150101*                   | <input checked="" type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>               |
| - Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.) | 150101*                   | <input checked="" type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>               |
| RESIDUS DE LA FDDU I DEL DECAPATGE O DE L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I DE VERNIS                                                                          |                           |                                        |                                        |
| - Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses                              | 080117*                   | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |
| - Residus de decapants o desvernissants                                                                                                              | 080121*                   | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |
| - Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses                                                      | 080111*                   | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |
| RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, LA FORMULACIÓ, LA DISTRIBUCIÓ I LA UTILITZACIÓ (FDDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE                                |                           |                                        |                                        |
| - Dissolvents                                                                                                                                        | 070103* / 070403*/070404* | <input checked="" type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>               |
| RESIDUS DE LA FDDU D'ADHESIUS I DE SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)                                                          |                           |                                        |                                        |
| - Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses                                                  | 080409*                   | <input checked="" type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>               |
| RESIDUS DE LA FDDU DE PLÀSTICS, DE CATXU SINTÈTIC I DE FIBRES ARTIFICIALS                                                                            |                           |                                        |                                        |
| - Residus que contenen silicones perilloses                                                                                                          | 070216*                   | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |
| ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ                                                                                                         |                           |                                        |                                        |
| - Restes de desmuntants                                                                                                                              | 170903*                   | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |
| - Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses                                   | 170903*                   | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |
| RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA                                                                                                                |                           |                                        |                                        |
| - Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses                                                                                       | 200121*                   | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |



6.2.2 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC

Andòlogament al punt anterior, es llisten a continuació els Residus Especials generats a les activitats d'enderroc.

| INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC<br>(enderroc, reparació o reforma)                                                                     | codi LER                                   | S'ha detectat?                         |                                        | Quantitat |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------|-------|
|                                                                                                                                                                       |                                            | SI <input checked="" type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> | T         | m³ u. |
| TERRES CONTAMINADES                                                                                                                                                   |                                            |                                        |                                        |           |       |
| - Terres i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)                                                                                           | 170603*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| AMIANT (*)                                                                                                                                                            |                                            |                                        | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques                                                                                                                      | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, grandets, caretes, etc.)                                                                                 | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Calorífugats de canonades amb amiant                                                                                                                                | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Plaques de fibrociment amb amiant                                                                                                                                   | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Canonades i baixants de fibrociment amb amiant                                                                                                                      | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Dipòsits de fibrociment amb amiant                                                                                                                                  | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Envars pluvials de plaques de fibrociment amb amiant                                                                                                                | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Plaques de cal·las que contenen amiant                                                                                                                              | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Paviments vinílics que contenen amiant                                                                                                                              | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| TOTAL AMIANT                                                                                                                                                          |                                            |                                        |                                        |           |       |
| RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS                                                                                                                              |                                            |                                        |                                        |           |       |
| - Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFC o HCFC                                                                                                             | 160211*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA                                                                                                                                 |                                            |                                        |                                        |           |       |
| - Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses                                                                                                        | 200121*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ                                                                                                                          |                                            |                                        |                                        |           |       |
| - Fusta tractada amb substàncies perilloses                                                                                                                           | 170204*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (delegants, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.) | (el codi CER dependrà del tipus de residu) | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses                                                    | 170903*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |





7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dins i fora de l'obra es fa d'acord a:

- L'espai disponible per fer la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i de demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

7.1. Operacions de gestió de residus dins de l'obra

A continuació s'adjunta, en forma de taula, una fitxa per identificar les operacions de gestió de residus dintre de l'obra:

| FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                      | <div><div>Separació segons tipologia de residu</div><div>Separació mínima obligatòria si els materials següents superen les fraccions indicades a continuació (segons RD 1052/2008):<br/><div><div><input type="checkbox"/> Formigó: 80T</div><div><input type="checkbox"/> Maons, teules, ceràmics: 40 T</div><div><input type="checkbox"/> Metall: 2 T</div><div><input type="checkbox"/> Fusta: 1 T</div><div><input type="checkbox"/> Vidre: 1 T</div><div><input type="checkbox"/> Plàstic: 0,5 T</div><div><input type="checkbox"/> Paper i Cartó: 0,5 T</div></div></div></div> <div><div>Especials</div><div><div><input type="checkbox"/> zona habilitada per als Residus Especials (amb tants bidons com calgui)</div><div>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:<br/><div><div>- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.</div><div>- 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.</div><div>- Senyalitzar correctament als 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.</div><div>- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.</div><div>- 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.</div><div>- Impermeabilitzar el terra on se situin els contenidors de residus especials</div></div></div><div><div><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per a inerts barrejats</div><div><input type="checkbox"/> contenidor per a inerts formigó</div><div><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per a inerts Ceràmica</div><div><input type="checkbox"/> contenidor per a d'altres inerts</div><div><input checked="" type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per a terres que van a abocador</div></div></div><div><div>No Especials</div><div><div><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per a metall</div><div><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per a plàstic</div><div><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per a la resta de residus No Especials barrejats</div></div></div></div> |



| FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | <div><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per a TOTS els residus No Especials barrejats</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Inerts+no especials                                    | <div><div>inerts + No Especials:</div><div><input type="checkbox"/> contenidor amb inerts i No Especials barrejats (**)</div><div>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.</div><div><input type="checkbox"/> Es preveu matxucar residus petits a l'obra per a reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.</div><div>Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador</div><div><div>kg:</div><div>m³:</div></div><div>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 patris):</div><div><div>kg:</div><div>m³:</div></div></div> |
| 2                                                      | <div><div>Reciclatge de residus petits inerts en l'obra</div><div><div><div>Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.</div><div>Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.</div><div>CODIS LER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</div></div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3                                                      | <div><div>Senyalització dels contenidors</div><div><div><div>Inerts</div><div></div></div><div>Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartó, cartró - guix, etc.</div><div>CODIS LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus No Especials barrejats, no obstant això, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldrà un cartell específic per a cada tipus de residu:</div><div><div><div>Fusta (LER 170201)</div><div>Ferralla (LER 170407)</div><div>Paper i cartó (LER 150101)</div><div>Plàstic (LER 170203)</div><div>Cables elèctrics (LER 170411)</div></div></div></div></div>                                                            |
| No Especials Mesciats                                  | <div><div><div><div>Especials</div><div></div></div><div>CODIS LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als Residus Especials de manera genèrica i pot servir per a senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als Residus Especials, no obstant això, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen cadascun d'aquests recursos i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de Residus Especials.</div><div>Símbols de perillositat:</div><div><div>T: Tòxic</div><div>T+: Molt Tòxic</div><div>C: Corrosiu</div><div>F: Fàcilment Inflamable</div><div>F+: Extremadament Inflamable</div><div>E: Explosiu</div></div></div></div>                                |





CSV: 8bbe1d1b-9f93-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValidaDocuments.aspx>



| FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA |              |  |                                                       |  |
|--------------------------------------------------------|--------------|--|-------------------------------------------------------|--|
|                                                        |              |  |                                                       |  |
| N: Perillsos per al medi ambient                       | O: Comburent |  | X <sub>n</sub> : Nociu.<br>X <sub>i</sub> : Irritant. |  |
|                                                        |              |  |                                                       |  |

### 7.2 Operacions de gestió de residus fora de l'obra

A continuació, es facilita una fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra.

| FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA |                                                         |                    |      |           |                                            |              |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|------|-----------|--------------------------------------------|--------------|
| 4                                                 | Destí dels residus segons tipologia                     | Quantitat estimada |      | Gestor    |                                            | Observacions |
|                                                   |                                                         | Tones              | m³   | Codi      | Nom                                        |              |
|                                                   | Inerts                                                  |                    |      |           |                                            |              |
|                                                   | <input type="checkbox"/> Reciclatge                     |                    |      |           |                                            |              |
|                                                   | <input type="checkbox"/> Planta de transferència        |                    |      |           |                                            |              |
|                                                   | <input type="checkbox"/> Planta de selecció             |                    |      |           |                                            |              |
|                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit             | 0,88               | 0,88 | E-1243.11 | PLANTA DE REICLATGE DE RIPOULET (SEFEL SA) |              |
|                                                   |                                                         |                    |      |           |                                            |              |
| Residus No Especials                              |                                                         | Quantitat estimada |      | Gestor    |                                            | Observacions |
|                                                   |                                                         | Tones              | m³   | Codi      | Nom                                        |              |
|                                                   | Reciclatge:                                             |                    |      |           |                                            |              |
|                                                   | <input type="checkbox"/> Reciclatge de metall           |                    |      |           |                                            |              |
|                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge de fusta | 0,17               | 0,88 |           | DEVALERIA DE CERDANYOLA                    |              |
|                                                   | <input type="checkbox"/> Reciclatge de plàstic          |                    |      |           |                                            |              |
|                                                   | <input type="checkbox"/> Reciclatge paper-cartó         |                    |      |           |                                            |              |
|                                                   | <input type="checkbox"/> Reciclatge altres              |                    |      |           |                                            |              |

Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 580/1019.

| <input type="checkbox"/> Planta de transferència                     |                    |    |        |     |              |  |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------|----|--------|-----|--------------|--|
| <input type="checkbox"/> Planta de selecció                          |                    |    |        |     |              |  |
| <input type="checkbox"/> Dipòsit                                     |                    |    |        |     |              |  |
|                                                                      |                    |    |        |     |              |  |
| Residus Especials                                                    | Quantitat estimada |    | Gestor |     | Observacions |  |
|                                                                      | Tones              | m³ | Codi   | Nom |              |  |
| <input type="checkbox"/> Instal·lació de gestió de Residus Especials |                    |    |        |     |              |  |

### 8. MARC LEGISLATIU

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, en el *Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'adjunta una relació de requisits legals aplicables tant per l'Estudi de Gestió de Residus com pel Pla de Gestió de Residus.

### 9. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

En els Plànols d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs un plànol d'emplaçament i un altre de la planta de l'obra, on s'especifica la ubicació proposada de les instal·lacions previstes per a la separació, la classificació, l'emmagatzematge, la manipulació i d'altres operacions de gestió de residus de la construcció i d'enderrocament dins de l'obra.

Els plànols podran ser modificats posteriorment en la fase d'execució de les obres amb l'objecte de poder adaptar-se a les característiques de l'obra, sempre que existeixi un acord previ amb la direcció facultativa.

### 10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

En l'apartat *Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus i que es troben inclosos en el Plec de Condicions del Projecte, document contractual.

### 11. PRESSUPOST

El PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL de gestió de residus de construcció i d'enderrocs generats en l'obra ascendeix a: **DISSET euros amb SETANTA SET cèntims (17,77 euros)**

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del Projecte executiu en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer.

### 12. DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

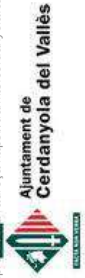
- MEMÒRIA
- PLÀNOLS
- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
- PRESSUPOST

Barcelona, març de 2022

Robert Aparicio, Roger Jornet, Sílvia Ollé, arquitectes



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



AP 1.1. AVALUACIÓ DEL VOLUM I LES CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

2. PLÀNOLS

Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 581/1019.





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



**II. LLISTAT PLÀNOLS**

RES.1.01 GESTIÓ DE RESIDUS

E:1/150



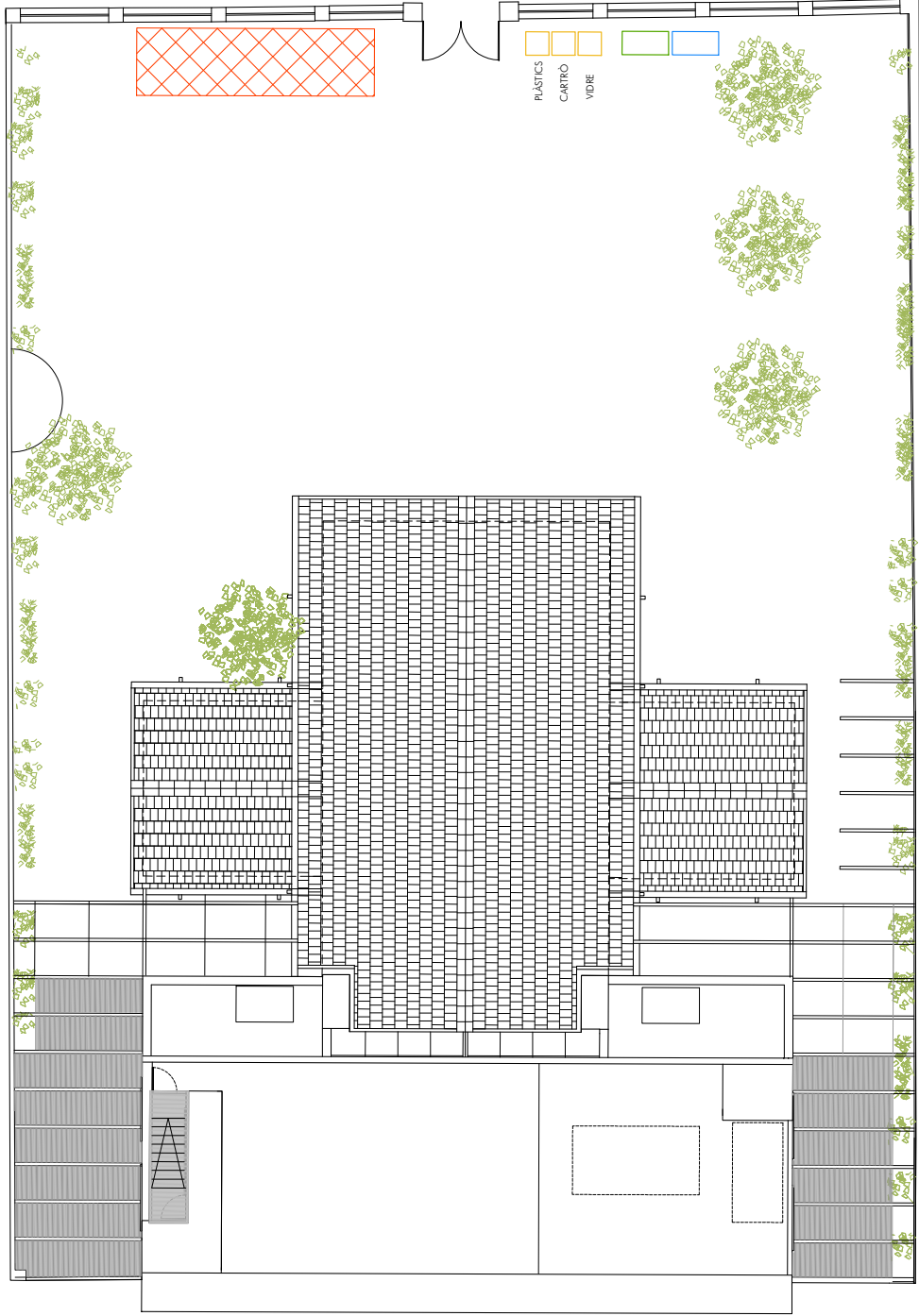
Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 582/1019.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab868372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



- LEGENDA: GESTIÓ RESIDUS
- RESIDUS PETIS
  - RESIDUS ESPECIALS
  - RESIDUS ALTRES
  - ZONA DE PROTECCIÓ VALLADA



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

GESTIÓ DE RESIDUS FASE 1. PLANTA COBERTA  
ESTUDI DE RESIDUS de les obres del MAC (Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès) - FASE 1.1  
Carreer de Sant Martí 88 / Passeig de Llorc 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

RES-1.01  
1.00  
AT 1/75  
MARÇ 2022



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 583/1019.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



AP 1.1. AVALUACIÓ DEL VOLUM I LES CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

3. PLEC DE CONDICIONS

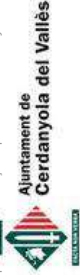
Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 584/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValidaDocuments.aspx>



### III. PLEC DE GESTIÓ DE RESIDUS

#### 1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

##### 1.1 Identificació de les obres

Les obres que es projecten tenen com a finalitat complir amb l'encàrrec de l'**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès** per a la redacció del **PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DEL MUSEU D'ART DE Cerdanyola del Vallès -FASE 1**, exclusivament de totes aquelles actuacions relatives a la reforma de les cobertes de teula àrab (fase 1.1)

##### 1.2 Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus<sup>1</sup> (E.G.R.) de la construcció i de la demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus haurà de concretar com s'aplicarà l'E.G.R. següent, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho. És, per tant, que haurà d'incorporar:

- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Pressupost.
- Documentació addicional referent a:
  - L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i de demolició.
  - Pla de formació d'obra.
  - Documentació de control d'obra.

Un cop sigui aprovat pel promotor i la Direcció Facultativa, el Pla formarà part de la documentació contractual de l'obra, tal i com estableix l'article 5.1 del RD 105/2008.

#### 2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

A continuació, s'estableix la definició de les parts que intervenen en el fet constructiu i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als continguts de:

1. Controlar els residus de construcció i de demolició en totes les fases de les obres.
2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.
4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals en el treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i de demolició.

##### 2.1 Productor de residus de construcció i de demolició (promotor)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat promotor:



La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició; en les obres en què no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.

La persona física o jurídica que porti a terme operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

L'importador o adquiridor en qualsevol estat de la Unió Europea de residus de construcció o de demolició.

**Obligacions del promotor en matèria de gestió de residus de la construcció i de la demolició segons l'article 4 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (legislació autonòmica):**

1. A part dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de complir les següents obligacions:
  - a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i de demolició, que contindrà com a mínim:
    - 1º Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i de demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i d'eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.
    - 2º Les mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.
    - 3º Les operacions de reutilització, de valorització o d'eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.
    - 4º Les mesures per a la separació dels residus a l'obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor de residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.
    - 5º Els plans de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests plans podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.
  - 6º Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.
  - 7º Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i de demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.
- b) En obres de demolició, de rehabilitació, de reparació o de reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'hauran d'incloure en l'estudi de gestió a què es refereix la lletra a) de l'apartat 1, així com preveure'n la retirada selectiva, amb el fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar-ne la tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.
- c) En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o la garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i de demolició de l'obra.





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



2. En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per l'obtenció de la llicència urbanística, dit projecte contindrà, almenys, els documents referents als subapartats 1º, 2º, 3º, 4º i 7º de la lletra a) i de la lletra b) de l'apartat 1.

Adicionalment, s'estableixen altres obligacions pel productor de residus de la construcció i la demolició amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010:

Art. 14.1 Cada lliurament de residus de la construcció i de la demolició ha de constar en un **document de seguiment independent** on s'identifiqui:

La persona productora o posseïdora del residu.

L'obra de la qual prové el residu de construcció i de demolició i el número de llicència d'obres.

La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.

Les persones gestores.

La persona transportista.

Art. 14.2 La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponents a cada any natural durant els cinc anys següents.

Art. 15.2 La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el **certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats**. Aquest document és necessari per al retorn de la fiança establerta d'acord amb l'article 11 del Decret 89/2010.

Art. 15.3 En cas que en l'Estudi de Gestió i en el corresponent Pla de Gestió s'hagi previst la reutilització de residus generats en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o reblliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se:

a) mitjançant els serveis tècnics del mateix Ajuntament, o

b) mitjançant empreses acreditades externes.

El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.

Tota la documentació que contemplen els art. 14 i 15 del Decret 89/2010 restarà en el **Document final d'obra**, tot i no ser necessària la llicència d'obres.

## 2.2 Posseïdor de residus de construcció i de demolició (contractista)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat contractista:

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i de la demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliat.

## Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició segons l'article 5 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010 (legislació autonòmica).

Pel que fa als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el posseïdor de residus haurà de complir amb les obligacions següents:



1. A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat d'aquesta un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li pertocquen amb relació als residus de construcció i de demolició que es produeixin a l'obra, en particular les recollides en l'article 4.1. i en aquest article. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

2. El posseïdor de residus de construcció i de demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i de demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o a altres formes de valorització.

3. L'entrega dels residus de construcció i de demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefant (anomenat "document de seguiment", art. 14 Decret 89/2010), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus entregats, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí. **Amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010 s'ha d'identificar també la persona transportista (art. 14.1)**

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectui únicament operacions de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

5. Els residus de construcció i de demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les quantitats següents:

Formigó: 80 t.

Maons, teules, ceràmics: 40 t.

Metall: 2 t.

Fusta: 1 t.

Vidre: 1 t.

Plàstic: 0,5 t.

Paper i cartó: 0,5 t.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar dita separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i de demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documental acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

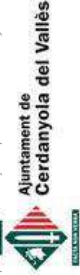
6. L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir







CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValidarDocuments.aspx>



al posseïdor dels residus de construcció i de demolició de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

**7. El posseïdor dels residus de construcció i de demolició** estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra (art. 15.1 del Decret 89/2010).

### 2.3 Gestor de residus de construcció i de demolició

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 3 de la Ley 22/2011, serà considerat gestor:

La persona o entitat, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, en sigui o no el productor.

### Obligacions generals del gestor de residus de construcció i de demolició segons l'article 7 del R.D. 105/2008.

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i de demolició complirà amb les obligacions següents:

a) En el cas d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

b) Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre mencionat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

c) Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i de demolició, segons els termes recollits en aquest Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant-ne el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duu a terme una operació exclusivament de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, a més haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què varen ser destinats els residus.

d) En el cas que fregui d'autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no perillosos de construcció i de demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què puguin incórrer el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

### 2.4 Coordinador de seguretat i de salut en obra

El coordinador de seguretat i de salut en obra serà, als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en construcció.

El coordinador de seguretat i salut forma part de la direcció d'obra o direcció facultativa / direcció d'execució.

### Funcions del coordinador de seguretat i de salut en matèria de seguretat i salut en la gestió de residus:

El coordinador de seguretat i de 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 de salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.

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, relacionades amb els residus de la construcció i les demolicions, per garantir que els contractistes, i si n'hi ha, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable als 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 a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i de 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 les àrees de treball, on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en l'obra mateix, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o les zones de desplaçament o de circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o l'evacuació a monodipòsit dels residus i les deixalles.

3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i de gestió dels residus.

5. Adaptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i a les zones de classificació i de separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el coordinador de seguretat i de salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament", "20. Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament".

### 2.5 Director d'obra

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera director d'obra:

Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 587/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la direcció d'obra, 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.

**Funcions del director d'obra en matèria de gestió de residus:**

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.
2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del promotor i de la direcció facultativa.
3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i de moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.
4. Exigir al contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i de demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.
5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fixes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptives.
6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i els certificats que foren perceptius.

**3. REQUISITS LEGALS**

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el contractista tindrà en compte la legislació i la normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El contractista, no obstant això, aplegarà a la llista següent les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.

DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.

DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.

DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

REAL DECRETO 833/1988, de 20 de juliol, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, básica de residuos tóxicos y peligrosos.

REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988 de 20 de julio.

REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

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.

REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la 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

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 la gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

LLEI 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

- a) Tots aquells continguts que facin referència a la producció i la gestió de residus:
- DOCUMENT Núm. 3-Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.
- "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".
- "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de la MMAMB".
- b) Les normatives de les companyies subministradores de serveis públics de gestió de residus en tot allò que fa referència a la gestió de residus.

**4. CONDICIONS ECONÒMIQUES**

**4.1 Criteris d'oplicació**

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del projecte, Document Núm.4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.1.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

Capítol de gestió de residus:

Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegre obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

**4.2 Definició de les activitats considerades en l'Estudi de Gestió de Residus**

La definició de les activitats contemplades a l'E.G.R., així com les unitats i criteris d'amidament que es desprenen de cadascuna, serà la disposada en el Plec de Condicions Tècniques del banc de preus en el capítol de Gestió de Residus, i que comprèn:



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

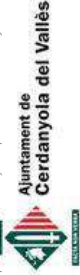
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 588/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab088372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## Classificació de residus.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

#### CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Fomigó LER 170101 (fomigó):  $\geq 80 \text{ t}$
  - Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics):  $\geq 40 \text{ t}$
  - Metall LER 170407 (metalls barrejats)  $\geq 2 \text{ t}$
  - Fusta LER 170201 (fusta):  $\geq 1 \text{ t}$
  - Vidre LER 170202 (vidre):  $\geq 1 \text{ t}$
  - Plàstic LER 170203 (plàstic)  $\geq 0,5 \text{ t}$
  - Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró):  $\geq 0,5 \text{ t}$
- Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Si es fa la separació selectiva en obra:
    - Inerts LER 170107 (mescles de fomigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
    - No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
    - Especials LER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
  - Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
    - Inerts i No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
    - Especials LER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrac" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els bidons contindors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

#### RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillósitat.

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 perillósitat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillósitat del mateix.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum rediment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderracs" de la obra.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición  
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.

Decreto 201/1994, de 26 de julio, regulador dels enderracs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decreto 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderracs i altres residus de la construcció.

## Transport o càrrega i transport de residus d'excavació, de construcció o de demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

### F2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

#### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

#### TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderracs" de la obra.





L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderroc" 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 Enderroc" 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 possessor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.  
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

##### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amdat amb el criten de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

##### TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

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.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

## F2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

### TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderroc" 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 Enderroc" 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 possessor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

#### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

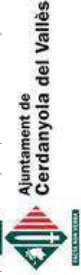
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

### 3.- UNITAT I 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.

**TERRES:**

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

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.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

**F2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

**CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

**TRANSPORT A OBRA:**

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

**TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:**

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

**RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

**TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:**

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

**RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

**Disposició de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus.**

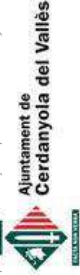
**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

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:







- Disposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

#### DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓN INERTES O NO ESPECIALES 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 DEMOLICIÓN ESPECIALES:

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.

En el cas en que la partida així o específicament, s'inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complementar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels canons sobre la disposició del rebuig dels residus.

##### **Matuqueig de residus petris a l'obra.**

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

La superfície de les tongades ha de tenir el pendent transversal necessari per assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material tractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.

Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S'ha de classificar la runa abans de matucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matucar.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa matucada.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, 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 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

##### **Trituració de residus no petris a l'obra**

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Trituració dels residus no petris com ara plaques de fibres de vidre, fibres de roca, guix laminat, fusta, etc, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material triturat ha de tenir una mida uniforme, per tal de facilitar la càrrega als contenidors.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S'ha de classificar la runa abans de matucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa triturada.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, 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 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab88372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



S'hauran d'incorporar i de definir les activitats considerades a l'E.G.R. Si s'utilitza el banc de preus de l'ITEC, les definicions de les activitats són les donades en els arxius adjuntats en aquest punt.

#### 4.3 Certificació del pressupost de Gestió de Residus

El Pressupost de Gestió de Residus està inclòs en un capítol independent del Pressupost del Projecte, i s'abonarà amb certificacions mensuals..En qualsevol cas, el Pressupost de Gestió de Residus s'abonarà d'acord amb el que indiqui el contracte d'obra corresponent.





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



AP 1.1. AVALUACIÓ DEL VOLUM I LES CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

4. PRESSUPOST

Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 594/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValidarDocuments.aspx



IV. PRESSUPOST

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del **Projecte Executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1.1** en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

PRESSUPOST

| Obra        |           | 01          | Pressupost MAC TOTAL                                                                                                                                                                                                                |       |           |          |
|-------------|-----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|
| Capítol     |           | 01          | COBERTA (FASE 1.1)                                                                                                                                                                                                                  |       |           |          |
| Capítol (1) |           | 02          | GESTIÓ DE RESIDUS                                                                                                                                                                                                                   |       |           |          |
| NUM.        | CODI      | UA          | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                          | PREL  | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1           | P2R6-4I4L | m3          | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb canvi per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P -60)                   | 8,36  | 130.882   | 1.094,17 |
| 2           | P2RA-EU5R | m3          | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 61) | 11,75 | 56.447    | 780,75   |
| TOTAL       |           | Capítol (1) | 01.01.02                                                                                                                                                                                                                            |       |           | 1.874,92 |

Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegre obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

El PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL total puja la quantitat de MIL VUIT-CENTS SETANTA-QUATRE euros amb NORANTA-DOS cèntims

PEM 1.874,92

DESPESES GENERALS (13%) 243,74

BENEFICI INDUSTRIAL (6%) 112,50

PEC 2.231,15

21% IVA 468,54

PEC (IVA INCLÒS) 2.699,70

El PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA IVA INCLÒS total puja la quantitat de DOS MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU euros amb SETANTA cèntims.

L'autor de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició  
Robert Aparicio, Roger Jornet, Sílvia Ollé, arquitectes

Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1

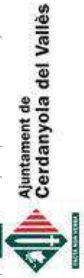


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q8C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 595/1019.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## V ANNEXES AL PROJECTE

### AP 1.2 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ - REFORMA GENERAL (FASE 1.2)

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 596/1019.





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DEL MUSEU D'ART DE CERDANYOLA DEL VALLÈS. FASE 1  
Carrer de Sant Martí núm. 88 / Passatge del Llorer núm. 11, 08290 Cerdanyola del Vallès

V. ANNEXES AL PROJECTE

AP 1.. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ - REFORMA GENERAL (FASE 1.2)

Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 597/1019.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DEL MUSEU D'ART DE CERDANYOLA DEL VALLÈS. FASE

1

V. ANNEXES AL PROJECTE

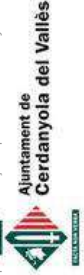
### AP 1.2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ - REFORMA GENERAL (FASE 1.2)

1. MEMÒRIA
2. PLÀNOLS
3. PLEC DE CONDICIONS
4. PRESSUPOST





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab89372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## AP 1.2. AVALUACIÓ DEL VOLUM I LES CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

### 1. MEMÒRIA

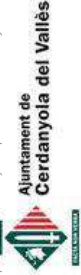
Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 599/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Ajuntament de  
Cerdanyola del Vallès

100% ELECTRÒNIC

#### IV. ANNEXES AL PROJECTE

##### AP 1.2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

###### I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ
2. OBJECTIU
3. DOCUMENTS QUE DEFINIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
4. DADES GENERALS
  - 4.1. Definicions (art. 2 RD 105/2008, art. 3 Llei 22/2011 )
  - 4.2. Àmbit d'aplicació
  - 4.3. Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició
  - 4.4. Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició
5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS
6. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS
  - 6.1. Classificació LER i estimació dels residus.
  - 6.2. Inventari de Residus Especials
7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS
  - 7.1 Operacions de gestió de residus dins de l'obra
  - 7.2 Operacions de gestió de residus fora de l'obra
8. MARC LEGISLATIU
9. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
11. PRESSUPOST
12. DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

###### II. LLISTAT PLÀNOLS

###### III. PLEC DE GESTIÓ DE RESIDUS

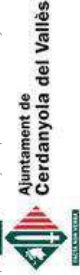
1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC
  - 1.1 Identificació de les obres
  - 1.2 Objecte
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU
  - 2.1 Productor de residus de construcció i de demolició (promotor)
  - 2.2 Posseïdor de residus de construcció i de demolició (contractista)
  - 2.3 Gestor de residus de construcció i de demolició
  - 2.4 Coordinador de seguretat i de salut en obra
  - 2.5 Director d'obra
3. REQUISITS LEGALS
4. CONDICIONS ECONÒMIQUES
  - 4.1 Criteris d'aplicació
  - 4.2 Definició de les activitats considerades en l'Estudi de Gestió de Residus
  - 4.3 Certificació del pressupost de Gestió de Residus

###### IV. PRESSUPOST





CSV: 8f6e4d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## MEMÒRIA

### 1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta per tal de donar compliment al R.D. 105/2008, de l'11 de febrer, i al Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició.

Aquest s'aplica al **PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DEL MUSEU D'ART (MAC) DE Cerdanyola del Vallès**.  
**FASE 1**, concretament en tot el conjunt de l'obra a excepció de totes aquelles actuacions relatives a la reforma de les cobertes inclinades.

### 2. OBJECTIU

L'entitat que regui les obres a licitar, en aquest cas l'**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès**, serà el productor de residus i, per tant, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclatge i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

### 3. DOCUMENTS QUE DEFINIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Segons la normativa legal vigent, Art. 4.1. a) del R.D. 105/2008, d'11 de febrer, sobre "Obligacions del Productor de Residus de la Construcció i Demolició", l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i de la demolició ha de formar part del Projecte d'Execució de l'Obra i ser coherent amb el contingut d'aquest, recollint les mesures i els procediments per a la gestió dels residus dintre o fora de l'obra, així com contenint com a mínim els documents següents:

**Memòria:** Descriptiva de la identificació dels residus que es generin en l'obra amb l'avaluació i la codificació d'acord amb la llista europea de residus; les mesures per a la prevenció de residus en obra; i les operacions de reutilització, de valoració o d'eliminació a què seran sotmesos els residus generats en obra.

**Plec:** Prescripcions, normes legals i reglamentàries aplicables del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en relació amb els aplecs, la manipulació, l'emmagatzematge, la separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

**Plànols:** Documentació gràfica necessària per senyalitzar la ubicació dels contenidors i les zones d'aplec, a més d'indicar els punts d'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat.

**Amidaments:** Totes les unitats o els elements de gestió dels residus a l'obra que hagin estat definits o projectats.

**Pressupost:** Quantificació i valoració de cada activitat i del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i l'execució de l'Estudi de Gestió de Residus.

### 4. DADES GENERALS

#### 4.1. Definicions (art. 2 RD 105/2008, art. 3 Llei 22/2011)

**Residu de construcció i d'enderroc:** qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es despendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.

**Residu especial:** residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.

**Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació



ambiental o perjudicial per a la salut humana. La llixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del llixivat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

**Residu no especial:** tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

#### **Productor de residus de construcció i de demolició (promotor):**

La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició. En les obres en què no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.

La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

L'importador o adquiridor de residus de construcció o de demolició en qualsevol estat de la Unió Europea.

#### **Posseïdor de residus de construcció i de demolició (constructor):**

La persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte alià.

### 4.2. Àmbit d'aplicació

1. L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en l'art. 2, llevat de:

Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilització (art. 3a).

2. Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d'aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

### 4.3. Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del productor de residus de construcció i de demolició estan definides en el **Plec de Prescripcions Tècniques** d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

### 4.4. Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició estan definides en el **Plec de Prescripcions Tècniques** d'aquest Estudi de Gestió de Residus.







Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Les accions de minimització que considera el Projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la producció, s'indiquen en la taula següent:

| ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SI                                  | No                                  |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1                                                              | Sha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 2                                                              | Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a l'obra sense generar residus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3                                                              | Sha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 4                                                              | S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 5                                                              | Shan detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de l'obra mateixa.<br>La reutilització dels materials en l'obra, fa que pedin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6                                                              | Sha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartó guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 7                                                              | Sha modulat el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 8                                                              | Shan tingut en compte criteris de desmuntatge o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que en sigui viable la separació una vegada finalitzada la seva vida útil).<br><br>Algunes de les solucions possibles són: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit.</li> <li>- Solucions de parquet flotant en front de l'encolat.</li> <li>- Solucions de façanes industrialitzades.</li> <li>- Solucions d'estructures industrialitzades.</li> <li>- Solucions de paviments continus.</li> </ul> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 9                                                              | Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció, com pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora i cerdies.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 10                                                             | Shan planificat les obres complementàries (aplec de terra, accessos i dipòsits de materials i de residus) en un punt on l'efecte sigui mínim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 11                                                             | Sha reservat la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 12                                                             | Shan gestionat adequadament els préstecs i els abocadors, tenint en compte la distància a l'obra i contemplat la possibilitat d'aprofitar materials d'altres obres properes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

### 6.1. Classificació LER i estimació dels residus.

L'estimació i la tipologia dels residus que es preveu generar durant l'execució de l'obra s'ha determinat mitjançant el programa TCQGMA. La seva relació, segons la separació selectiva que dicta el R.D. 105/2008, es mostra en la taula següent:

| Material i Codi IER                                                                                              | TOTAL DE L'OBRA |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|
|                                                                                                                  | Pes (t)         | m3     |
| Inerts o mesclcs de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies peril·loses (170107) | 57,9            | 57,9   |
| Formigó (170101)                                                                                                 | 0,00            | 0      |
| Teules i materials ceràmics (170103)                                                                             | 0               | 0      |
| Vidre (170202)                                                                                                   | 8,59            | 12,27  |
| Metalls barrejats (170407)                                                                                       | 0,58            | 2,9    |
| Fusta (170201)                                                                                                   | 29,72           | 156,41 |
| Plàstic (170203)                                                                                                 | 0,00            | 0      |
| Envasos de paper i cartó (150101)                                                                                | 0,00            | 0      |
| No especials (170904)                                                                                            | 26,59           | 156,41 |
| Especials* (170903)                                                                                              | 0               | 0      |
| Terra i pedres que no contenen substàncies peril·loses (170504)                                                  | 123,28          | 77,05  |

Per tal de facilitar la correcta planificació de la gestió interna i externa dels Residus Especials que es generen durant les activitats de nova construcció i d'enderroc, de reparació o de reforma, s'ha d'incloure un inventari d'aquest tipus de residus

Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1

Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X

Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 60311010





6.2.1 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

La taula següent llista els Residus Especials generats en les activitats de nova construcció.

| INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ<br>(també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)          | codi LER                  | S'utilitzen?                           |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|                                                                                                                                                      |                           | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input checked="" type="checkbox"/> |
| RESIDUS D'ENVASOS, ABSORBEVENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ                                                         |                           |                                        |                                        |
| - Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes                                                                      | 150101*                   | <input checked="" type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>               |
| - Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.) | 150101*                   | <input checked="" type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>               |
| RESIDUS DE LA FDDU I DEL DECAPATGE O DE L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I DE VERNIS                                                                          |                           |                                        |                                        |
| - Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses                              | 080117*                   | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |
| - Residus de decapants o desvernissants                                                                                                              | 080121*                   | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |
| - Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses                                                      | 080111*                   | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |
| RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, LA FORMULACIÓ, LA DISTRIBUCIÓ I LA UTILITZACIÓ (FDDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE                                |                           |                                        |                                        |
| - Dissolvents                                                                                                                                        | 070103* / 070403*/070404* | <input checked="" type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>               |
| RESIDUS DE LA FDDU D'ADHESIUS I DE SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)                                                          |                           |                                        |                                        |
| - Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses                                                  | 080409*                   | <input checked="" type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>               |
| RESIDUS DE LA FDDU DE PLÀSTICS, DE CATXU SINTÈTIC I DE FIBRES ARTIFICIALS                                                                            |                           |                                        |                                        |
| - Residus que contenen silicones perilloses                                                                                                          | 070216*                   | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |
| ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ                                                                                                         |                           |                                        |                                        |
| - Restes de desmuntants                                                                                                                              | 170903*                   | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |
| - Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses                                   | 170903*                   | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |
| RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA                                                                                                                |                           |                                        |                                        |
| - Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses                                                                                       | 200121*                   | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |



6.2.2 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC

Andòlogament al punt anterior, es llisten a continuació els Residus Especials generats a les activitats d'enderroc.

| INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC<br>(enderroc, reparació o reforma)                                                                     | codi LER                                   | S'ha detectat?                         |                                        | Quantitat |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------|-------|
|                                                                                                                                                                       |                                            | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input checked="" type="checkbox"/> | T         | m³ u. |
| TERRES CONTAMINADES                                                                                                                                                   |                                            |                                        |                                        |           |       |
| - Terres i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)                                                                                           | 170603*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| AMIANT (*)                                                                                                                                                            |                                            |                                        |                                        |           |       |
| - Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques                                                                                                                      | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, grandets, caretes, etc.)                                                                                 | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Calorífugats de canonades amb amiant                                                                                                                                | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Plaquetes de fibrociment amb amiant                                                                                                                                 | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Canonades i baixants de fibrociment amb amiant                                                                                                                      | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Dipòsits de fibrociment amb amiant                                                                                                                                  | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Envasos pluvials de plaques de fibrociment amb amiant                                                                                                               | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Plaquetes de cal·las que contenen amiant                                                                                                                            | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Paviments vinílics que contenen amiant                                                                                                                              | 170605*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| TOTAL AMIANT                                                                                                                                                          |                                            |                                        |                                        |           |       |
| RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS                                                                                                                              |                                            |                                        |                                        |           |       |
| - Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFC o HCFC                                                                                                             | 160211*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA                                                                                                                                 |                                            |                                        |                                        |           |       |
| - Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses                                                                                                        | 200121*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ                                                                                                                          |                                            |                                        |                                        |           |       |
| - Fusta tractada amb substàncies perilloses                                                                                                                           | 170204*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (delegants, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.) | (el codi CER dependrà del tipus de residu) | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |
| - Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses                                                    | 170903*                                    | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/>    |           |       |





7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dins i fora de l'obra es fa d'acord a:

- L'espai disponible per fer la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i de demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

7.1 Operacions de gestió de residus dins de l'obra

A continuació s'adjunta, en forma de taula, una fitxa per identificar les operacions de gestió de residus dintre de l'obra:

| FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                      | <div><div>Separació segons tipologia de residu</div><div>Separació mínima obligatòria si els materials següents superen les fraccions indicades a continuació (segons RD 1052/2008):<br/><div><div><input type="checkbox"/> Formigó: 80T</div><div><input type="checkbox"/> Maons, teules, ceràmics: 40 T</div><div><input type="checkbox"/> Metall: 2 T</div><div><input checked="" type="checkbox"/> Fusta: 1 T</div><div><input checked="" type="checkbox"/> Vidre: 1 T</div><div><input type="checkbox"/> Plàstic: 0,5 T</div><div><input type="checkbox"/> Paper i Cartó: 0,5 T</div></div></div></div> <div><div>Especials</div><div><div><input type="checkbox"/> zona habilitada per als Residus Especials (amb tants bidons com calgui)</div><div>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:<br/><div>- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.</div><div>- 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.</div><div>- 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.</div><div>- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.</div><div>- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenedor de líquids per tal d'evitar fuites.</div><div>- Impermeabilitzar el terra on se situin els contenidors de residus especials</div></div><div><div><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per a inerts barrejats</div><div><input type="checkbox"/> contenidor per a inerts formigó</div><div><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per a inerts Ceràmica</div><div><input type="checkbox"/> contenidor per a d'altres inerts</div><div><input checked="" type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per a terres que van a abocador</div></div></div></div> <div><div>No Especials</div><div><div><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per a metall</div><div><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per a plàstic</div><div><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per a la resta de residus No Especials barrejats</div></div></div> |



| FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | <div><div><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per a TOTS els residus No Especials barrejats</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Inerts+no especials                                    | <div><div>inerts + No Especials:<br/><input type="checkbox"/> contenidor amb inerts i No Especials barrejats (**)</div><div>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2 Reciclatge de residus petris inerts en l'obra        | <div><div><input type="checkbox"/> Es preveu matxucar residus petris a l'obra per a reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.</div><div>Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador<br/>kg: m³:<br/>kg: m³:<br/>kg: m³:</div><div>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):</div></div>                                                                                                                                                                                               |
| 3 Senyalització dels contenidors                       | <div><div>Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.</div><div>Inerts<br/></div><div>Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.<br/>CODIS LER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| No Especials Mesciats                                  | <div><div>Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartó, cartró - guix, etc.<br/>CODIS LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus No Especials barrejats, no obstant això, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldrà un cartell específic per a cada tipus de residu:</div><div><div><div>Fusta (LER 170201)<br/></div><div>Ferralla (LER 170407)<br/></div><div>Paper i cartó (LER 150101)<br/></div><div>Plàstic (LER 170203)<br/></div><div>Cables elèctrics (LER 170411)<br/></div></div></div></div>                               |
| Especials                                              | <div><div>CODIS LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als Residus Especials de manera genèrica i pot servir per a senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als Residus Especials, no obstant això, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen cadascun d'aquests recursos i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de Residus Especials.</div><div>Símbols de perillositat:<br/><div><div>T: Tòxic</div><div>T+: Molt Tòxic</div><div>F: Fàcilment Inflamable</div><div>F+: Extremadament Inflamable</div><div>E: Explosiu</div></div></div></div> |





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValidarDocuments.aspx>



| FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA |                             |  |  |  |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------|--|--|--|
| N: Perillós per al medi ambient                        |                             |  |  |  |
|                                                        | Xi: Nociu.<br>Xn: Irritant. |  |  |  |
|                                                        |                             |  |  |  |

## 7.2 Operacions de gestió de residus fora de l'obra

A continuació, es facilita una fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra.

| FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA |                                                          |                    |        |           |                                             |                        |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------|--------|-----------|---------------------------------------------|------------------------|
| 4                                                 | Destí dels residus segons tipologia                      | Quantitat estimada |        | Gestor    |                                             | Observacions           |
|                                                   |                                                          | Tones              | m³     | Codi      | Nom                                         |                        |
|                                                   | Inerts                                                   |                    |        |           |                                             |                        |
|                                                   | <input type="checkbox"/> Reciclatge                      |                    |        |           |                                             |                        |
|                                                   | <input type="checkbox"/> Planta de transferència         |                    |        |           |                                             |                        |
|                                                   | <input type="checkbox"/> Planta de selecció              |                    |        |           |                                             |                        |
|                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit              | 84,49              | 214,31 | E-1243.11 | PLANTA DE RECICLATGE DE RIPOULET (SEFEL SA) |                        |
|                                                   |                                                          |                    |        |           |                                             |                        |
| Residus No Especials                              |                                                          | Quantitat estimada |        | Gestor    |                                             | Observacions           |
|                                                   |                                                          | Tones              | m³     | Codi      | Nom                                         |                        |
|                                                   | Reciclatge:                                              |                    |        |           |                                             |                        |
|                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge de metall | 0,58               | 2,90   | E-1508-14 | ACS RECYCLING ELECTRONICS DE CATALUNYA SL   | SANT QUIRZE DEL VALLES |
|                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge de fusta  | 29,72              | 156,41 | E-1508-14 | ACS RECYCLING ELECTRONICS DE CATALUNYA SL   | SANT QUIRZE DEL VALLES |
|                                                   | <input type="checkbox"/> Reciclatge de plàstic           |                    |        |           |                                             |                        |



|                                                                      |                    |       |           |               |              |  |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-----------|---------------|--------------|--|
| <input type="checkbox"/> Reciclatge paper-cartó                      |                    |       |           |               |              |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge altres                | 8,59               | 12,27 | E-1664-16 | GERSA 2010 SA | RUBI (VIDRE) |  |
| <input type="checkbox"/> Planta de transferència                     |                    |       |           |               |              |  |
| <input type="checkbox"/> Planta de selecció                          |                    |       |           |               |              |  |
| <input type="checkbox"/> Dipòsit                                     |                    |       |           |               |              |  |
|                                                                      |                    |       |           |               |              |  |
| Residus Especials                                                    | Quantitat estimada |       | Gestor    |               | Observacions |  |
|                                                                      | Tones              | m³    | Codi      | Nom           |              |  |
| <input type="checkbox"/> Instal·lació de gestió de Residus Especials |                    |       |           |               |              |  |

## 8. MARC LEGISLATIU

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, en el *Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'adjunta una relació de requisits legals aplicables tant per l'Estudi de Gestió de Residus com pel Pla de Gestió de Residus.

## 9. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

En els Plànols d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs un plànol d'emplaçament i un altre de la planta de l'obra, on s'especifica la ubicació proposada de les instal·lacions previstes per a la separació, la classificació, l'emmagatzematge, la manipulació i d'altres operacions de gestió de residus de la construcció i d'enderrocament dins de l'obra.

Els plànols podran ser modificats posteriorment en la fase d'execució de les obres amb l'objecte de poder adaptar-se a les característiques de l'obra, sempre que existeixi un acord previ amb la direcció facultativa.

## 10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

En l'apartat *Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus i que es troben inclosos en el Plec de Condicions del Projecte, document contractual.

## 11. PRESSUPOST

El PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL de gestió de residus de construcció i d'enderrocs generats en l'obra ascendeix a: **CINC MIL DOS-CENTS CINQUANTA-TRES euros AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS (5.253,33 euros)**

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del Projecte executiu en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'11 de febrer.

## 12. DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

- MEMÒRIA
- PLÀNOLS
- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
- PRESSUPOST

Robert Aparicio, Roger Jorner, Silvia ollé, arquitectes  
Barcelona, març de 202

Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab89372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



AP 1.2. AVALUACIÓ DEL VOLUM I LES CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

2. PLÀNOLS

Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 606/1019.





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



**II. LLISTAT PLÀNOLS**

RES.1.01 GESTIÓ DE RESIDUS

E:1/150



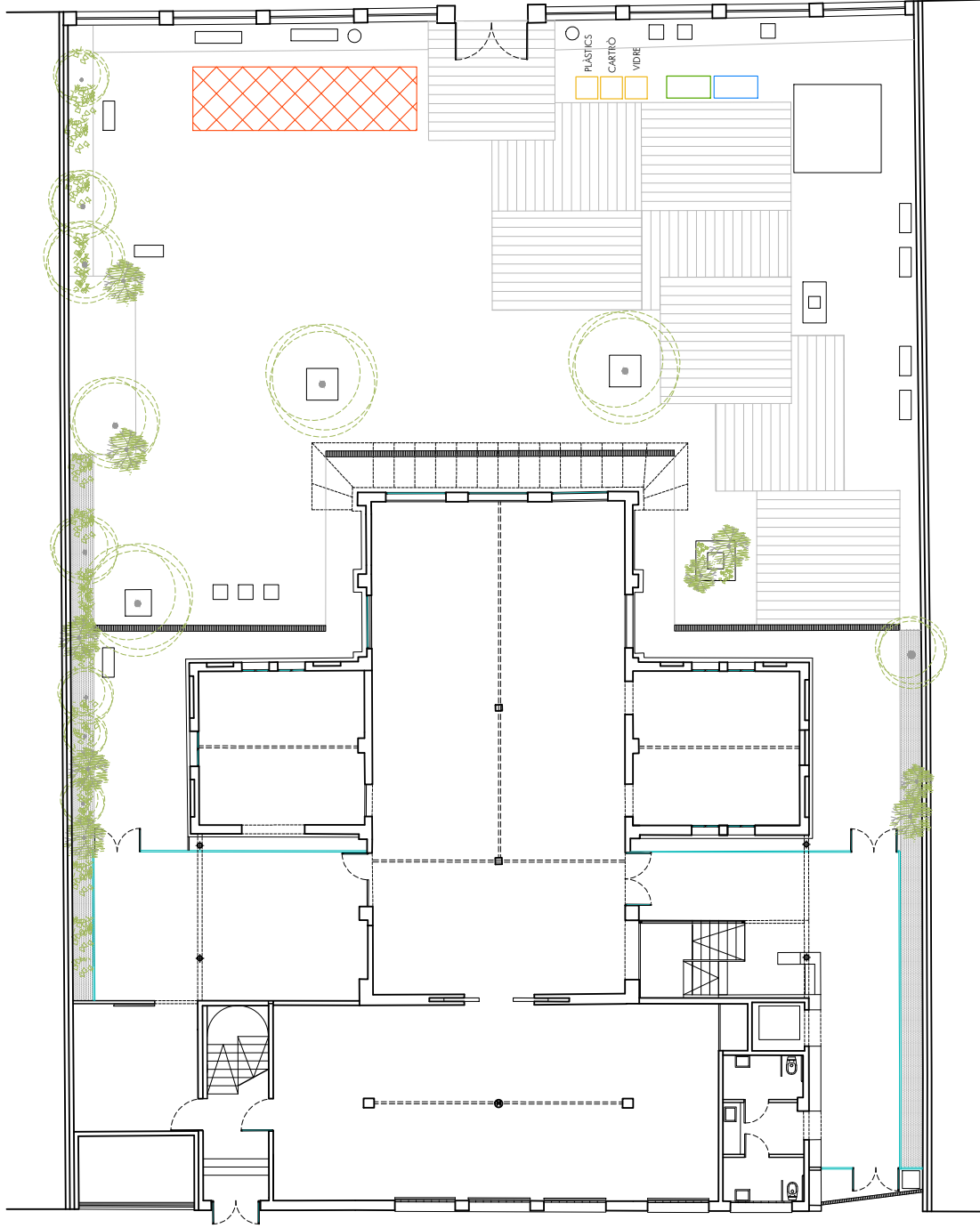
Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 607/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



RESIDUS PETIS  
RESIDUS ESPECIALS  
RESIDUS ALTRES  
ZONA DE PROTECCIÓ VALUADA



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesta i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Mònica Vila, col·laboradora.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

**PLANTA BAIXA**  
**ESTUDI DE RESIDUS de les obres del MAC (Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès) - FASE 1.2**  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

**RES-1.1**  
1.1.20  
AT 1/75  
MARÇ 2022  
28-MAC

**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació:  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 608/1019.





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab88372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



AP 1.2. AVALUACIÓ DEL VOLUM I LES CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

3. PLEC DE CONDICIONS

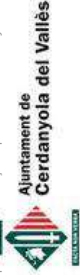
Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 609/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



### III. PLEC DE GESTIÓ DE RESIDUS

#### 1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

##### 1.1 Identificació de les obres

Les obres que es projecten tenen com a finalitat complir amb l'encàrrec de l'**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès** per a la redacció del **PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DEL MUSEU D'ART DE CERDANYOLA DEL VALLÈS -FASE 1.2**, concretament en tot el conjunt de l'obra a excepció de totes aquelles actuacions relatives a la reforma de les cobertes inclinades.

##### 1.2 Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus<sup>1</sup> (E.G.R.) de la construcció i de la demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus haurà de concretar com s'aplicarà l'E.G.R. següent, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho. És, per tant, que haurà d'incorporar:

- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Pressupost.
- Documentació addicional referent a:
  - L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i de demolició.
  - Pla de formació d'obra.
  - Documentació de control d'obra.

Un cop sigui aprovat pel promotor i la Direcció Facultativa, el Pla formarà part de la documentació contractual de l'obra, tal i com estableix l'article 5.1 del RD 105/2008.

#### 2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

A continuació, s'estableix la definició de les parts que intervenen en el fet constructiu i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als continguts de:

1. Controlar els residus de construcció i de demolició en totes les fases de les obres.
2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.
4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals en el treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i de demolició.

##### 2.1 Productor de residus de construcció i de demolició (promotor)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat promotor:



La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició; en les obres en què no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.

La persona física o jurídica que porti a terme operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

L'importador o adquiridor en qualsevol estat de la Unió Europea de residus de construcció o de demolició.

**Obligacions del promotor en matèria de gestió de residus de la construcció i de la demolició segons l'article 4 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (legislació autonòmica):**

1. A part dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de complir les següents obligacions:

a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i de demolició, que contindrà com a mínim:

1ª Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i de demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i d'eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.

2ª Les mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.

3ª Les operacions de reutilització, de valorització o d'eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.

4ª Les mesures per a la separació dels residus a l'obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor de residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.

5ª Els plans de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests plans podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6ª Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

7ª Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i de demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

b) En obres de demolició, de rehabilitació, de reparació o de reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'hauran d'incloure en l'estudi de gestió a què es refereix la lletra a) de l'apartat 1, així com preveure'n la retirada selectiva, amb el fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar-ne la tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

c) En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o la garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i de demolició de l'obra.





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



2. En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per l'obtenció de la llicència urbanística, dit projecte contindrà, almenys, els documents referents als subapartats 1°, 2°, 3°, 4° i 7° de la lletra a) i de la lletra b) de l'apartat 1.

Adicionalment, s'estableixen altres obligacions pel productor de residus de la construcció i la demolició amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010:

Art. 14.1 Cada lliurament de residus de la construcció i de la demolició ha de constar en un **document de seguiment independent** on s'identifiqui:

La persona productora o posseïdora del residu.

L'obra de la qual prové el residu de construcció i de demolició i el número de llicència d'obres.

La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.

Les persones gestores.

La persona transportista.

Art. 14.2 La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponents a cada any natural durant els cinc anys següents.

Art. 15.2 La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el **certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats**. Aquest document és necessari per al retorn de la fiança establerta d'acord amb l'article 11 del Decret 89/2010.

Art. 15.3 En cas que en l'Estudi de Gestió i en el corresponent Pla de Gestió s'hagi previst la reutilització de residus generats en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o reblliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se:

a) mitjançant els serveis tècnics del mateix Ajuntament, o

b) mitjançant empreses acreditades externes.

El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.

Tota la documentació que contemplen els art. 14 i 15 del Decret 89/2010 restarà en el **Document final d'obra**, tot i no ser necessària la llicència d'obres.

## 2.2 Posseïdor de residus de construcció i de demolició (contractista)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat contractista:

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i de la demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte al·lè.

## Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició segons l'article 5 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010 (legislació autonòmica).

Pel que fa als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el posseïdor de residus haurà de complir amb les obligacions següents:



1. A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat d'aquesta un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li pertocquen amb relació als residus de construcció i de demolició que es produeixin a l'obra, en particular les recollides en l'article 4.1. i en aquest article. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

2. El posseïdor de residus de construcció i de demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i de demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o a altres formes de valorització.

3. L'entrega dels residus de construcció i de demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefant (anomenat "document de seguiment", art. 14 Decret 89/2010), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus entregats, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí. **Amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010 s'ha d'identificar també la persona transportista (art. 14.1)**

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectui únicament operacions de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

5. Els residus de construcció i de demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les quantitats següents:

Formigó: 80 t.

Maons, teules, ceràmics: 40 t.

Metall: 2 t.

Fusta: 1 t.

Vidre: 1 t.

Plàstic: 0,5 t.

Paper i cartó: 0,5 t.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar dita separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i de demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

6. L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir







CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValidarDocuments.aspx>



al possessor dels residus de construcció i de demolició de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

**7. El possessor dels residus de construcció i de demolició** estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra (art. 15.1 del Decret 89/2010).

### 2.3 Gestor de residus de construcció i de demolició

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 3 de la Ley 22/2011, serà considerat gestor:

La persona o entitat, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, en sigui o no el productor.

### Obligacions generals del gestor de residus de construcció i de demolició segons l'article 7 del R.D. 105/2008.

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i de demolició complirà amb les obligacions següents:

a) En el cas d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del possessor de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

b) Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre mencionat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

c) Estendre al possessor o al gestor que li lliuri residus de construcció i de demolició, segons els termes recollits en aquest Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant-ne el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duu a terme una operació exclusivament de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, a més haurà de transmetre al possessor o al gestor que li va lliurar els residus els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què varen ser destinats els residus.

d) En el cas que fregui d'autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no perillosos de construcció i de demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què puguin incórrer el productor, el possessor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

### 2.4 Coordinador de seguretat i de salut en obra

El coordinador de seguretat i de salut en obra serà, als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en construcció.

El coordinador de seguretat i salut forma part de la direcció d'obra o direcció facultativa / direcció d'execució.

### Funcions del coordinador de seguretat i de salut en matèria de seguretat i salut en la gestió de residus:

El coordinador de seguretat i de 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 de salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.

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, relacionades amb els residus de la construcció i les demolicions, per garantir que els contractistes, i si n'hi ha, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable als 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 a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i de 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 les àrees de treball, on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en l'obra mateix, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o les zones de desplaçament o de circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o l'evacuació a monodipòsit dels residus i les deixalles.

3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i de gestió dels residus.

5. Adaptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i a les zones de classificació i de separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el coordinador de seguretat i de salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament", "20. Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament".

### 2.5 Director d'obra

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera director d'obra:

Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 612/1019.



CSV: 8be1d1b-9f3c-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la direcció d'obra, 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.

**Funcions del director d'obra en matèria de gestió de residus:**

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.
2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del promotor i de la direcció facultativa.
3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i de moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.
4. Exigir al contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i de demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.
5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fixes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptives.
6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i els certificats que foren perceptius.

**3. REQUISITS LEGALS**

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el contractista tindrà en compte la legislació i la normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El contractista, no obstant això, aplegarà a la llista següent les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.

DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.

DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.

DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

REAL DECRETO 833/1988, de 20 de juliol, per el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.

REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988 de 20 de julio.

REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

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.

REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la 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

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 la gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

LLEI 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

- a) Tots aquells continguts que facin referència a la producció i la gestió de residus:
- DOCUMENT Núm. 3-Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.
- "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".
- "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de la MMAMB".
- b) Les normatives de les companyies subministradores de serveis públics de gestió de residus en tot allò que fa referència a la gestió de residus.

**4. CONDICIONS ECONÒMIQUES**

**4.1 Criteris d'oplicació**

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del projecte, Document Núm.4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.1.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

Capítol de gestió de residus:

Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegrament obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

**4.2 Definició de les activitats considerades en l'Estudi de Gestió de Residus**

La definició de les activitats contemplades a l'E.G.R., així com les unitats i criteris d'amidament que es desprenen de cadascuna, serà la disposada en el Plec de Condicions Tècniques del banc de preus en el capítol de Gestió de Residus, i que comprèn:



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

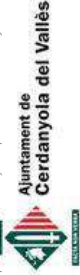
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 613/1019.



CSV: 8fbc1d1b-9f33-41ab-bc3b-7ab088372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## Classificació de residus.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

#### CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit específic, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Fomigó LER 170101 (fomigó):  $\geq 80 \text{ t}$
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics):  $\geq 40 \text{ t}$
- Metall LER 170407 (metalls barrejats)  $\geq 2 \text{ t}$
- Fusta LER 170201 (fusta):  $\geq 1 \text{ t}$
- Vidre LER 170202 (vidre):  $\geq 1 \text{ t}$
- Plàstic LER 170203 (plàstic)  $\geq 0,5 \text{ t}$
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró):  $\geq 0,5 \text{ t}$

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:

- Inerts LER 170107 (mescles de fomigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials LER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

- Inerts i No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials LER 170903\*

- Especials LER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els bidons contenen líquids perillosos clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

#### RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desinfectants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

### CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum netament classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderroc" de la obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición  
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.

Decreto 201/1994, de 26 de julio, regulador de los enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decreto 161/2001 de 12 de junio, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

## Transport o càrrega i transport de residus d'excavació, de construcció o de demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

## F2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

#### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

#### TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de la obra.





L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderroc" 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 Enderroc" 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 possessor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.  
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

##### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amdat amb el criten de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

##### TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

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.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

## F2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

### TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderroc" 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 Enderroc" 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 possessor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

#### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

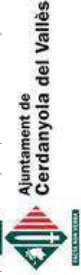
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

### 3.- UNITAT I 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.

**TERRES:**

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

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.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

**F2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

**CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

**TRANSPORT A OBRA:**

Transport de terres i material d'excavació o del rebait, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i als Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

**TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:**

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

**RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

**TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:**

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

**RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

**Disposició de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus.**

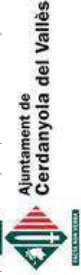
**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

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:







- Disposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

#### DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓN INERTES O NO ESPECIALES 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 DEMOLICIÓN 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.

En el cas en que la partida així o específicament, s'inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels canons sobre la disposició del rebuig dels residus.

##### **Manuquig de residus petris a l'obra.**

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

La superfície de les tongades ha de tenir el pendent transversal necessari per assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material tractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.



Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matxucar.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa matxucada.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, 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 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

##### **Trituració de residus no petris a l'obra**

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Trituració dels residus no petris com ara plaques de fibres de vidre, fibres de roca, guix laminat, fusta, etc, generats als enderroc de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material triturat ha de tenir una mida uniforme, per tal de facilitar la càrrega als contenidors.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa triturada.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, 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 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab88372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



S'hauran d'incorporar i de definir les activitats considerades a l'E.G.R. Si s'utilitza el banc de preus de l'ITEC, les definicions de les activitats són les donades en els arxius adjuntats en aquest punt.

#### 4.3 Certificació del pressupost de Gestió de Residus

El Pressupost de Gestió de Residus està inclòs en un capital independent del Pressupost del Projecte, i s'abonarà amb certificacions mensuals..En qualsevol cas, el Pressupost de Gestió de Residus s'abonarà d'acord amb el que indiqui el contracte d'obra corresponent.





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab89372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



AP 1.2. AVALUACIÓ DEL VOLUM I LES CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

4. PRESSUPOST

Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès. Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 619/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



IV. PRESSUPOST

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del **Projecte Executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1.2** en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

PRESSUPOST

| OBRA  |           | 01 PRESSUPOST 2534MAC_FASE_L072 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10 GESTIÓ DE RESIDUS |           |          |  |
|-------|-----------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|----------|--|
| NUMI  | CODI      | UA                              | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                 | AMIDAMENT | IMPORT   |  |
| 1     | P2RG-44L  | m3                              | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 45)                                                                                                            | 8,36                 | 156.411   | 1.307,60 |  |
| 2     | P2RA-EU6R | m3                              | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 46)                                                                                          | 11,75                | 156.409   | 1.837,81 |  |
| 3     | P2RA-EU6H | m3                              | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170304 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 50)               | 8,99                 | 77.051    | 692,69   |  |
| 4     | P2RA-EU6C | m3                              | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 49) | 25,85                | 57.899    | 1.496,69 |  |
| 5     | P2RA-EU6U | m3                              | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metall barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 47)                                                                  | -28,10               | 2.899     | -81,46   |  |
| 6     | P2RA-EU6I | m3                              | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 46)                                                                                                   | 0,00                 | 12.270    | 0,00     |  |
| TOTAL |           | CAPÍTOL 01:10                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |           | 5.253,33 |  |

Tant en la gestió interna com en l'externa les pèrdues que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de pèrdues de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegra obtinguda en base a la suma de la resta de pèrdues.

El PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL total puja la quantitat de **CINC MIL DOS-CENTS CINQUANTA-TRES euros amb TRENTA-TRES cèntims**

PEM **5.253,33 euros**

DESPESES GENERALS (13%) **682,93 euros**  
BENEFICI INDUSTRIAL (6%) **315,20 euros**

PEC **6.251,46 euros**  
21% IVA **1.312,81 euros**

PEC IVA INCLÒS **7.564,27 euros**

El PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA IVA INCLÒS total puja la quantitat de **SET MIL CINC-CENTS SEXANTIA-QUATRE euros amb VINT-I-SET cèntims**

L'autor de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició  
Robert Aparicio, Roger Jorner, Sílvia Ollé, arquitectes



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## V ANNEXES AL PROJECTE

### AP 2.1 ESTUDI DE SEURETAT I SALUT - COBERTES DE TEULA ÀRAB (FASE 1.1)

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 621/1019.





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab89372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## AP 2.1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

### 1. MEMÒRIA

Estudi Bàsic de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 622/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a través de l'enllaç: <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



#### IV. ANNEXES AL PROJECTE

##### AP 2.1.1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

###### 1. TIPUS D'OBRA

Les obres seran les actuacions plantejades al PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DEL MUSEU D'ART DE Cerdanyola DEL VALLÈS- FASE 1 (exp: 597/2021/055).

El treball comprèn la redacció del projecte executiu de la **FASE 1 de les obres del MAC (Museu d'Art de Cerdanyola)**. En aquesta primera fase consisteix en les **reparacions de la coberta** degut al seu caràcter prioritari per tal d'eliminar les filtracions d'aigua que s'estan produint.

L'obra és una obra de **REHABILITACIÓ de les cobertes de teula ceràmica del Museu d'Art**.

Aquesta actuació té com a objectiu solucionar totes aquelles patologies que propicien la infiltració d'aigua.

L'estratègia constructiva consisteix en respectar absolutament la solució actual i per tant, es desmuntaran les teules ceràmiques i rastrells existents, s'incorporarà una capa impermeable i a continuació es tornaran a muntar els mateixos elements. En el cas dels remats amb xapa de zinc i canals proposats per COTCA es durà a terme la mateixa operació, doncs es considera que han suposat una bona solució pels punts de treballada. Es veïllarà especialment per una correcta col·locació de les teules, garantint una bona fixació i així evitant que es puguin desprendre.

###### 2. EMPLAÇAMENT

Emplaçament : COBERTA DEL MUSEU D'ART  
Carrer/plaça : Carrer de Sant Martí núm. 88 // Passatge del Llorer 11  
Codi Postal : 08290  
Població : Cerdanyola del Vallès

###### 3. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor : AJUNTAMENT DE Cerdanyola DEL VALLÈS  
NIF : P08266001  
Adreça : Plaça Francesc Layret s/n,  
Població : 08290 Cerdanyola DEL VALLÈS

###### 4. ARQUITECTE/S AUTOR/S DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ:

**Autor/s del projecte**  
AR47 SCCLP  
NIF: F63438170  
Passeig de Sant Joan 57, 2-1, 08009 Barcelona  
e-mail: [ar47@ar47.net](mailto:ar47@ar47.net)  
[www.ar47.net](http://www.ar47.net)



**Arquitectes:**  
Nom: Roberto Aparicio Trigueros  
43433962 A  
Núm. col·legiat: 30.048-9

Nom: Roger Jornet Ginestà  
38823391 N  
Núm. col·legiat: 32.748-4

Nom: Sílvia Ollé i Cortés  
43692839 S  
Núm. col·legiat: 30.052-7

###### 4. ARQUITECTE AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé Cortés  
Titulació/ns : Arquitectes  
Col·legiat núm. : 30.048-9/32.748-4/30.052-7  
Despatx professional : Ar47 scclp  
Població : Barcelona

###### 5. DADES TÈCNiques DE L'EMPLAÇAMENT

El **Museu d'Art de Cerdanyola** s'emplaça en una parcel·la del casc antic de Cerdanyola del Vallès que dona front al Carrer de Sant Martí al sud i el Passatge del Llorer al Nord. A Est i Oest llinda amb dues parcel·les parcialment edificades, separades per murs de mitgera. L'actual edifici està format per dues edificacions adossades que han estat construïdes en diferents èpoques, la casa modernista coneguda com Can Domènec i un volum enfrontat a la banda Nord de la parcel·la que es va aixecar en el moment de re-conversió en museu d'art. Es pot accedir a la parcel·la tant per l'edifici contemporani com pel pati recintat des del Carrer Sant Ramon.

###### 6. TOPOGRAFIA

La topografia de la parcel·la on es troba el museu és plana, fent que l'accés a l'edifici sigui accessible a peu pla.

###### 7. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

Les característiques del terreny són irrelevant pel tipus d'actuació a dur a terme.

###### 8. CONDICIONS FÍSQUES I D'US DELS EDIFICIS DE L'ENTORN:

Les parcel·les veïnes estan edificades amb edificis alts al seu entorn en edificacions intensives i seminintenses i alguns de volumetria específica. El MAC prové de la restauració d'una masia per tant té una volumetria especial i es troba catalogat per patrimoni.

###### 9. INSTAL·LACIONS DE SERVEIS PÚBLICS:

La parcel·la gaudeix de les infraestructures bàsiques: clavegueres, proveïment d'aigua, electricitat.

No hi ha servituds de pas de la parcel·la.

###### 10 TIPOLOGIA DE VALS: (AMPLADA, NOMBRE, DENSITAT DE CIRCULACIÓ I AMPLADA DE VORERES)

Els vials als que dona front són dos molt diferents, el primer, el carrer de Sant Martí té 12m d'amplada amb voreres a les dues bandes, la circulació de vehicles és més pronunciada.

El passatge del Llorer, al que dona façana l'edifici per la part amplada, és un carrer de 5m d'amplada

Estudi Bàsic de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 623/1019.



## COMPLIMENT DEL RD. 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

### 1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa contractista ha elaborat un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'anàlitzin, estudin, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

## 2. PRINCIPIS GENERALS APPLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluat els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es veurà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.





L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per què pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

### 3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

#### Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atropades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

#### Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### Endemros

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós

#### Fallida de l'estructura

- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

#### Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pols i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs





- Coigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

#### 4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPTACIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'alçada, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

#### 5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsible treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

#### Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions allants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat

- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsò), edificacions veïnes)
- Comprovació dels estímulaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegit a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i basides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

#### Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aïre

#### Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinària rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsò), edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

#### 6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmàcia amb el contingut de material específic a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.







7. NORMATIVA APLICABLE

|                                                                                                                                                                                                                       |                     |           |                 |                       |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                    |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|-----------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                                                                                                                                                       |                     |           |                 |                       | PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO                                                | RD (BOE: 11/03/2006)                                                                                                                                                                               | 286/2006  |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES                                                                                                   | Directiva 26/08/92  | 92/57/CEE | 24 Junio        | (DOCE: 26/08/92)      |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                    |           |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN                                                                                                                                            | RD 92/57/CEE        | 1627/1997 | 24 octubre      | (BOE 25/10/97)        | DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES | RD (BOE 23/04/1997)                                                                                                                                                                                | 487/1997  |
| LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES                                                                                                                                                                                | Ley 10/11/95        | 31/1995   | 8 noviembre     | (BOE: 10/11/95)       | DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN                                              | RD (BOE: 23/04/97)                                                                                                                                                                                 | 488/1997  |
| REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES                                                                                                                                                     | Ley 13/12/2003      | 54/2003   | 12 diciembre    | (BOE 13/12/2003)      | PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO                                         | RD (BOE: 24/05/97)                                                                                                                                                                                 | 664/1997  |
| REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN                                                                                                                                                                             | RD 31/01/97         | 39/1997   | 17 de enero     | (BOE: 31/01/97)       | PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO                                       | RD (BOE: 24/05/97)                                                                                                                                                                                 | 665/1997  |
| MODIFICACIÓN RD 39/1997, Y EL RD 1627/1997                                                                                                                                                                            | RD 337/2010         | 337/2010  | 3/3/2010        | (BOE 23/3/2010)       | DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL                                  | RD (BOE: 12/06/97)                                                                                                                                                                                 | 773/1997  |
| REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO                                                                                          | Orden TIN/1071/2010 | 1071/2010 | 1/5/2010        | (BOE 1/5/2010)        | DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO                                                    | RD (BOE: 07/08/97)                                                                                                                                                                                 | 1215/1997 |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA                                                             | RD 2177/2004        | 2177/2004 | 12 de noviembre | (BOE: 13/11/2004)     | PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO                                                                                                                               | RD (BOE: 21/06/01)                                                                                                                                                                                 | 614/2001  |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO                                                                                                                                  | RD 485/1997         | 485/1997  | 14 abril        | (BOE: 23/04/1997)     | PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A                                                       | RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001): mods posteriors (30/05/2001)                                                                                                                                        |           |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO                                                                                                                                                  | RD 486/1997         | 486/1997  | 14 de abril     | (BOE: 23/04/1997)     | REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN                                                                                 | O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors                                                                                                                      |           |
| En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 lesmenta en quant a escales de m². Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)     |                     |           |                 |                       | DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINES ELÈCTRIQUES                                                                                            | R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)                                                                                                                                                              |           |
| LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN                                                                                                                                                  | LEY 32/2006         | 32/2006   |                 | (BOE 19/10/2006)      | ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA                                                                                  | O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70                                                                 |           |
| MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN | RD 604              | 604       | /               | 2006 (BOE 29/05/2006) | SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO                                                                       | O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)                                                                                                                                                         |           |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO                                                                                                                            | RD 396/2006         | 396/2006  |                 | (BOE 11/04/2006)      | INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.              | RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003; (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)) |           |





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a través de la següent URL: <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO                                      | O. de 9 de marzo DE 1971<br>16/11/03/71)<br>(BOE: 06/04/71)<br>correcció d'errades modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997 | (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997 |
| S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ                           | O. de 12 de gener de 1998<br>27/01/98)                                                                                                                                                                                                    | (DOGC: 27/01/98)                                                                                                                          |
| EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL                                                              |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                           |
| CASCOS NO METÁLICOS                                                                         | R. de 14 de diciembre de 1974<br>30/12/74): N.R. MT-1                                                                                                                                                                                     | (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1                                                                                                                |
| PROTECTORES AUDITIVOS                                                                       | (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2                                                                                                                                                                                                                | (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2                                                                                                                |
| PANTALLAS PARA SOLDADORES                                                                   | (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3:<br>modificació: BOE: 24/10/75                                                                                                                                                                                 | (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3:<br>modificació: BOE: 24/10/75                                                                                 |
| GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD                                                           | (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació:<br>BOE: 25/10/75                                                                                                                                                                                  | (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació:<br>BOE: 25/10/75                                                                                  |
| BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS                                                            | (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6<br>modificació: BOE: 28/10/75                                                                                                                                                                                  | (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6<br>modificació: BOE: 28/10/75                                                                                  |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES | (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació:<br>BOE: 29/10/75                                                                                                                                                                                  | (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació:<br>BOE: 29/10/75                                                                                  |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS                     | (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació:<br>BOE: 30/10/75                                                                                                                                                                                  | (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació:<br>BOE: 30/10/75                                                                                  |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS:                                       | (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació:<br>BOE: 31/10/75                                                                                                                                                                                  | (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació:<br>BOE: 31/10/75                                                                                  |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS:                                       | (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació:<br>BOE: 01/11/75                                                                                                                                                                                 | (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació:<br>BOE: 01/11/75                                                                                 |
| FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                           |

Barcelona, març de 2022

Robert Aparicio, Roger Jornet, Sílvia Ollé,  
arquitectes





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



AP 2.1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

2. PLÀNOLS

Estudi Bàsic de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 629/1019.



CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



IV. ANNEXES AL PROJECTE

AP 4. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2. LLISTAT PLÀNOLS

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

ESS-0.0.1 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT E: 1/10000

PLANTES

ESS-1.0.1 IMPLANTACIÓ COBERTA E: 1/200

DETALL EPIS

ESS-2.0.1 SENYALITZACIÓ E: 1/-

ESS-2.0.2 PROTECCIONS INDIVIDUALS E: 1/-

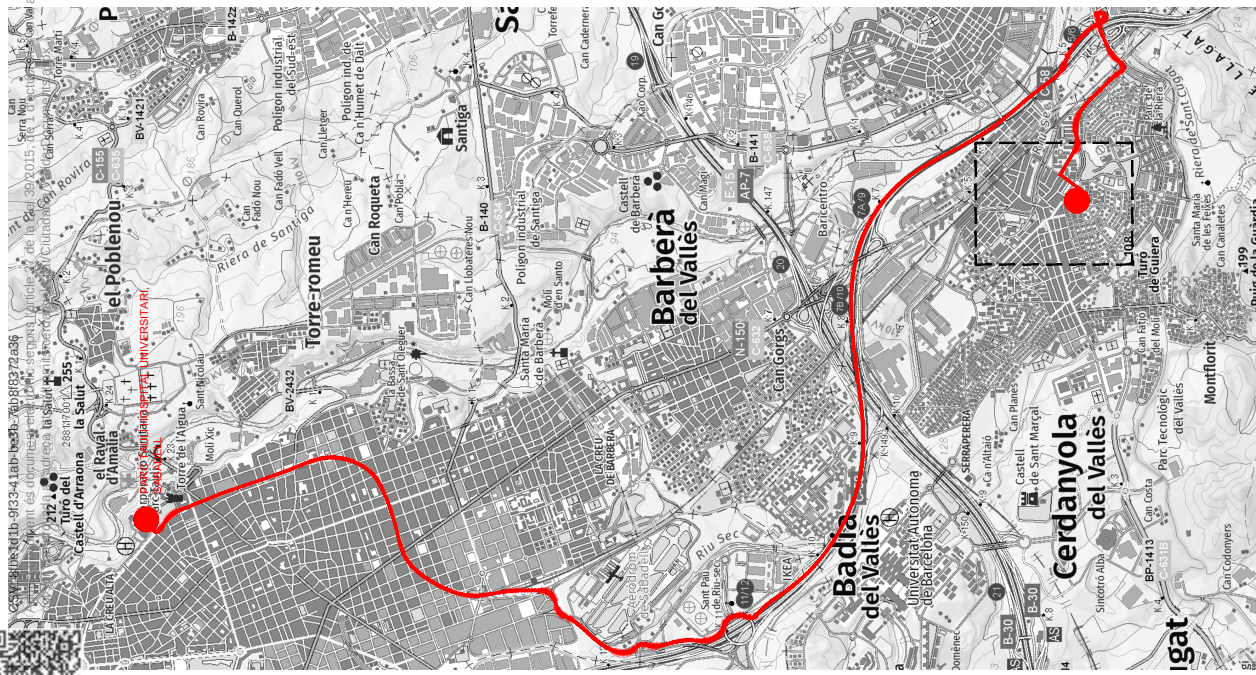
ESS-2.0.3 ANTICAIGUDA E: 1/-

ESS-2.0.4 DETALLS XARXES I BARRATS E: 1/-

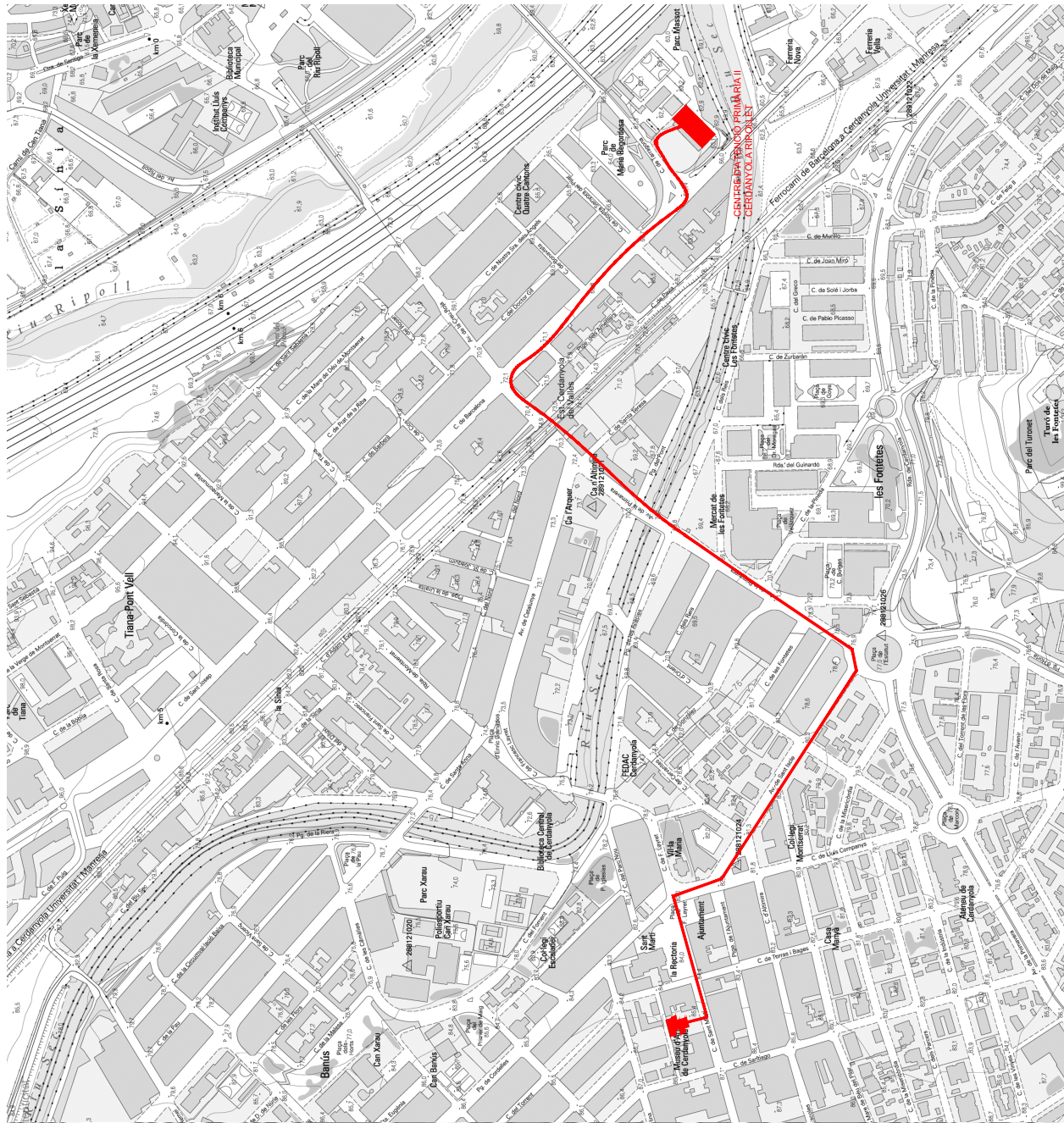
ESS-2.0.5 DETALLS BARANES I BARRATS E: 1/-







SITUACIÓ. HOSPITAL MÉS PROPER, E: 1/40.000



EMPLAÇAMENT, CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA MÉS PROPER, E: 1/5.000

|  |                                                                                                                                  |                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ar47</b><br>Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginesà   Silvia Ollé Cortés, arquitectes.<br>Mònica Vila, col·laborador. | <br>Promotor:<br>Ajuntament<br>de Cerdanyola del Vallès | <b>SITUACIÓ</b><br>ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT de les obres del IMAC (Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès) - FASE 1.1<br>Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona) | <b>PE-EBSS-1.1</b><br>A3:15.000<br>A3:15.000<br>MARÇ 2022 284MAC |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

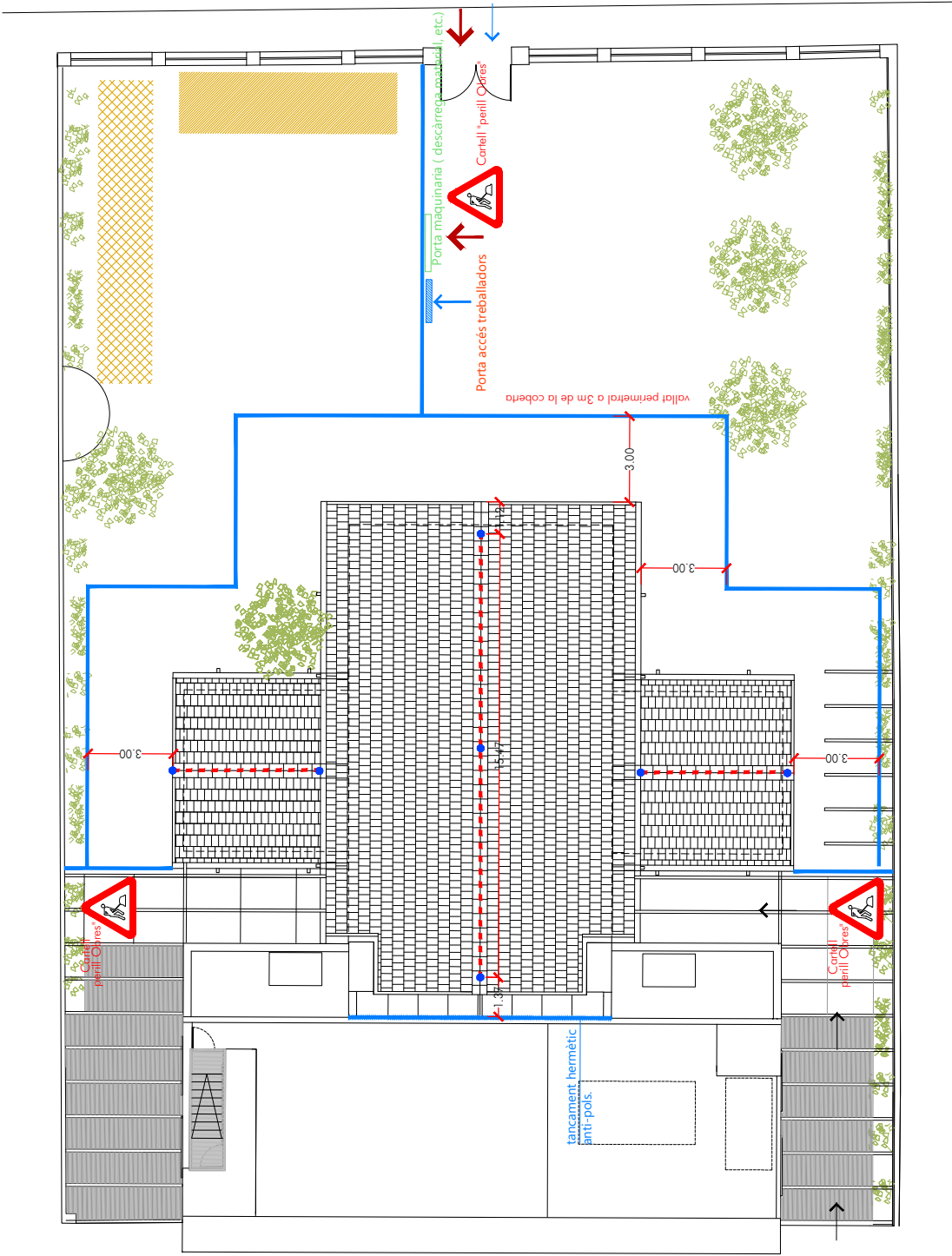
Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 631/1019.





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab868372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



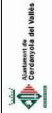
LEGENDA: ESS

- LINIA VIDA
- TANCAMENT ÀMBIT A
- ZONA RESERVADA CASETES OBRA
- ACCÉS CAMIÓ MATERIAL/RESIDUS
- ACCÉS USUARIS
- ACCÉS PERSONAL OBA
- SENYALITZACIÓ PER OBRES
- ZONA RESERVADA ACOPI MATERIAL



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laborador.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

IMPLANTACI FASE 1. PLANTA COBERTA  
ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT de les obres del MAC (Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès) - FASE 1.1  
Carreer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

EBSS-1.2  
1.1.1.1.1  
AT 175  
MARÇ 2022  
28-MAC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 632/1019.



SENYALS D' OBLIGACIÓ

| SIGNIFICADO DE LA SENYAL                    | SIMBOLO | COLORES DEL SIMBOLO | COLORES DE SEGURIDAD DE CONTRASTE | SENYAL DE SEGURIDAD |
|---------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS RESPIRATORIAS |         | BLANCO              | BIANCO                            |                     |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA         |         | BLANCO              | BIANCO                            |                     |
| PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO             |         | BLANCO              | BIANCO                            |                     |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA          |         | BLANCO              | BIANCO                            |                     |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS         |         | BLANCO              | BIANCO                            |                     |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES          |         | BLANCO              | BIANCO                            |                     |
| USO OBLIGATORIO DE PANTALLA                 |         | BLANCO              | BIANCO                            |                     |
| USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE      |         | BLANCO              | BIANCO                            |                     |

Establecimiento de las dimensiones d'un senyal fins a una distancia de 50 metros :  
S ≥ 2000

Seny L1a distància en metres des d'on se pot veure el senyal I S1a superfície en metres del senyal

CARTELL D'OBRA DE 0,70X1,00 M EN TOTS ELS ACCESSOS A L'OBRA

SENYALITZACIÓ LLUMINOSA CARRETERA

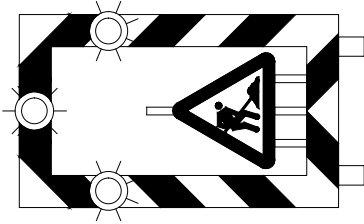
CARTELL DE SENYALITZACIÓ DE PERILL PER ZONA D'OBRES



ES OBLIGATORIO SEGUIR LAS NORMAS DE SEGURIDAD



PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA



ar47

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.

Martina Vila, col·laborador.



Promotor:  
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

DETALL EPIS. SENYALITZACIÓ ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT de les obres del IMAC (Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès) - FASE 1.1

Carreter de Sant Martí 88 / Passeig de Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

EBSS-2.0.1  
AT 11-  
28-MAC

MARÇ 2022



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

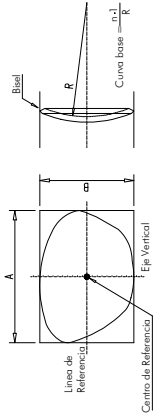
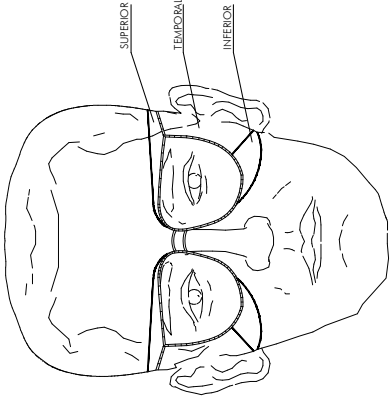
Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 633/1019.

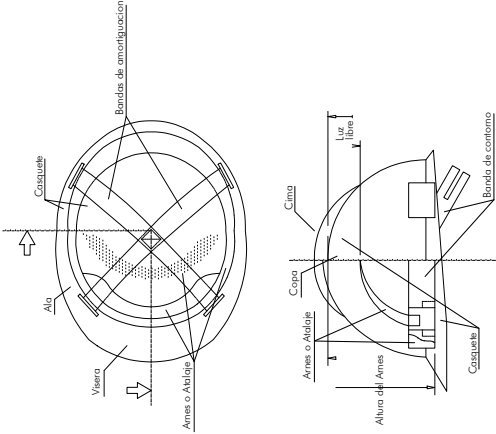


CSV: 8be1db-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>

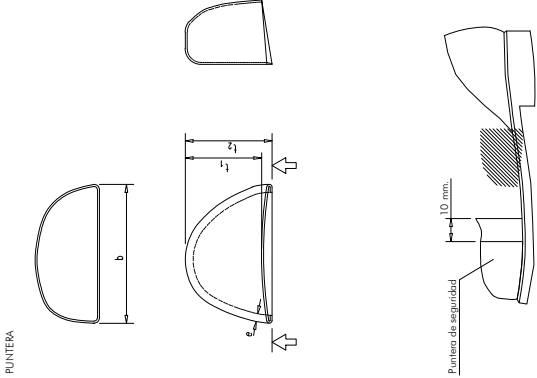
PROTECCIONS INDIVIDUALS ( ULLERES DE SEGURETAT II )



PROTECCIONS INDIVIDUALS ( CASCO DE SEGURETAT )



PROTECCIONS INDIVIDUALS ( BOTES DE SEGURETAT -REFUERZOS - )



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginesà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laborador.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

DETALL EPIS. PROTECCIONS INDIVIDUALS  
ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT de les obres del IMAC (Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès) - FASE 1.1  
Carreer de Sant Martí 88 / Passeig de Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

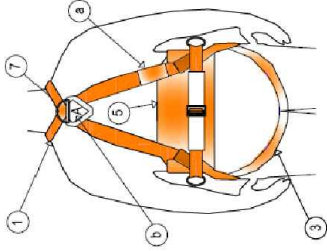
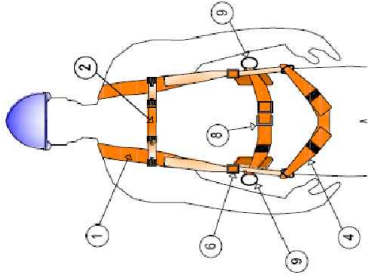
EBSS-2.0.2  
AT 14  
AT 14  
MARÇ 2022



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 634/1019.



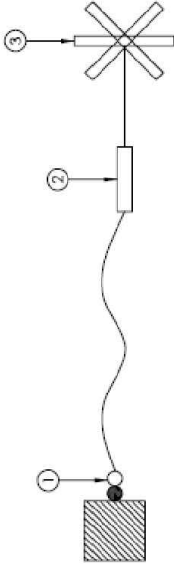
CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab868372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



- 1.- Tórax
- 2.- Banda Secundaria
- 3.- Banda Subclau (banda principal)
- 4.- Banda de Més
- 5.- Apoye Dorsal para Sujeción
- 6.- Elemento de Enganche
- 7.- Elemento de Enganche Anticida
- 8.- Hebillas
- 9.- Elemento de Enganche para Sujeción
- a) Marcado
- b) Marcado con la letra A impreso

SISTEMA ANTICAÍDAS "CLASE A" CON ABSORBEDOR DE ENERGÍA

TRABAJOS DE COLOCACIÓN DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.  
RECEPCIÓN Y RETRADA DE MATERIALES EN PLANTA MEDIANTE  
PLATAFORMAS DE DESCARGA Y TRABAJOS EN BALCONES O TERRAZAS.



LEYENDA

1

PUNTO DE ANCLAJE.

2

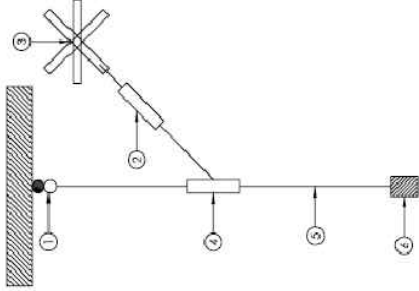
ABSORBEDOR DE ENERGÍA.

3

ARNÉS ANTICAÍDAS.

SISTEMA ANTICAÍDAS "CLASE A" CON DISPOSITIVO ANTICAÍDAS DESLIZANTE SOBRE LÍNEA DE ANCLAJE FLEXIBLE

TRABAJOS VERTICALES O SOBRE ANDAMIO DE FACHADA.



LEYENDA

1

PUNTO DE ANCLAJE.

2

DISIPADOR DE ENERGÍA.

3

ARNÉS ANTICAÍDAS.

4

DISPOSITIVO ANTICAÍDAS DESLIZANTE

5

LÍNEA DE ANCLAJE FLEXIBLE.

6

LASTRE.



Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laborador.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

DETALL EPIS. ANTICAIGUDA  
ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT de les obres del IMAC (Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès) - FASE 1.1  
Carreer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

EBSS-2.0.3  
AT-11-  
AT-11-  
MARÇ 2022  
28-MAC

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

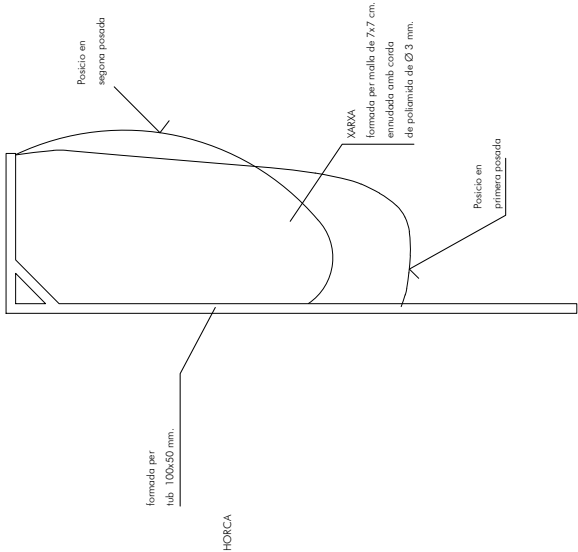
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 635/1019.



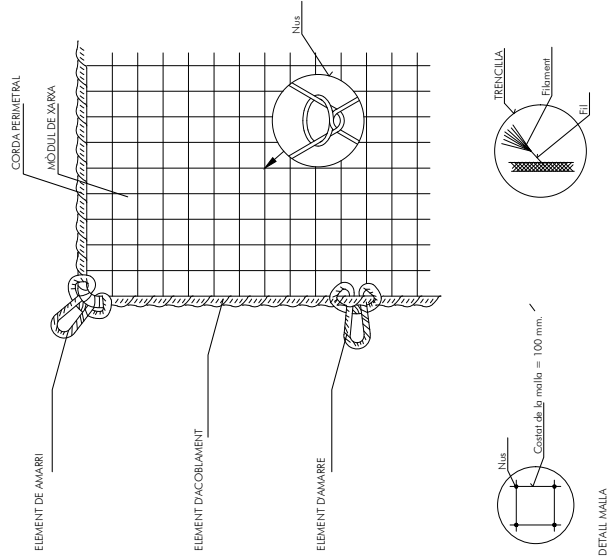


CSV: 8f6e1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

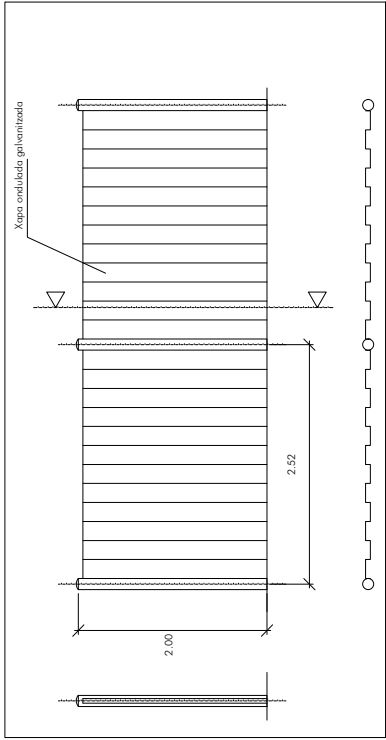
DETALL DE FORÇA



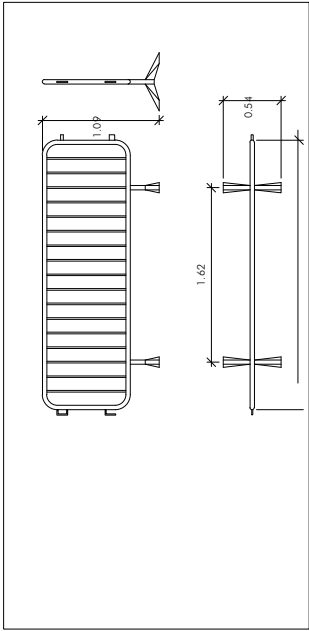
DETALL DE XARXA DE SEGURETAT PER EVITAR CAIGUDES D'ALTURA



TANCA AMB PALS I XAPA GALVANITZADA



TANCA MÒBIL DE PROTECCIÓ I PROHIBICIÓ DE PAS



|  |                                                                                                                                                     |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <div><div></div><div>Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginesà i Silvia Olle Cortés, arquitectes.<br/>Marina Vila, col·laborador.</div></div> | <div><div></div><div>Promotor:<br/>Ajuntament<br/>de Cerdanyola del Vallès</div></div> | <div><div>DETALL EPIS. DETALLS XARXES I BARRATS<br/>ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT de les obres del IMAC (Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès) - FASE 1.1</div><div>Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)</div></div> <div><div>EBSS-2.0.4</div><div>AT 11</div><div>AT 11</div><div>MAC</div><div>28-MAC</div><div>MARÇ 2022</div></div> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

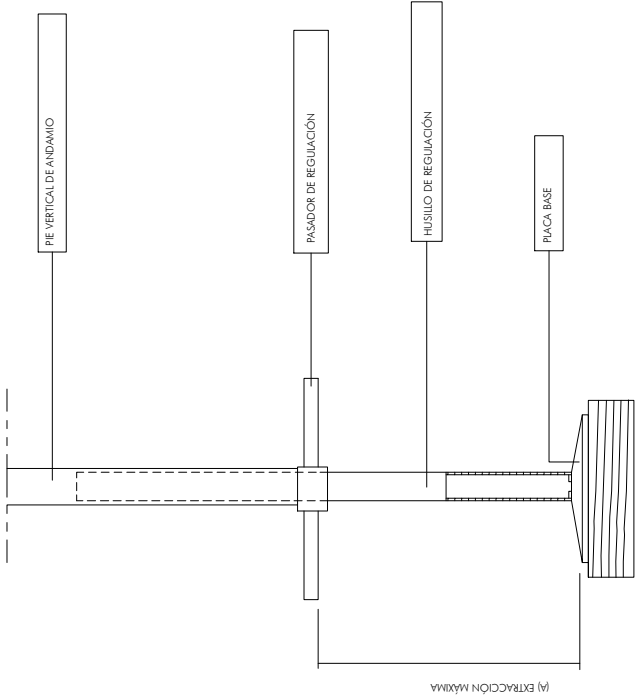




CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab868372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>

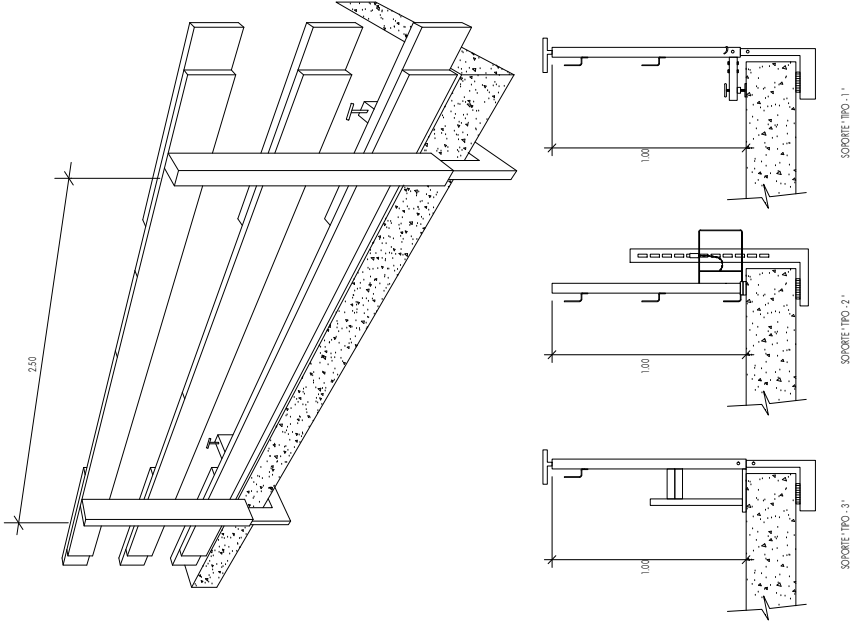
DETALLE DE HUSILLO DE REGULACIÓN

ESCALA 1/5



NOTA:  
(A) Hu. - 1,00 m = 0,65 m.  
(B) Hu. - 0,50 m = 0,30 m.

PROTECCIONES COLECTIVAS. BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



**ar47** Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Marina Vila, col·laborador.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

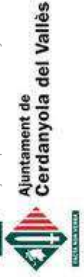
DETALL EPIS. DETALLS XARXES I BARRATS  
ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT de les obres del IMAC (Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès) - FASE 1.1  
Carreer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

EBSS-2.0.5  
A1.1.1  
A1.1.1  
A1.1.1  
MARÇ 2022





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



AP 2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
3. PRESSUPOST

Estudi Bàsic de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 638/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



IV. ANNEXES AL PROJECTE

AP 2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

4. PRESSUPOST

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut formen part dels amidaments i del pressupost del **Projecte Executiu de les obres del Museu d'Art** en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4. a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

PRESSUPOST

| Cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 01          | Pressupost MAC TOTAL |           |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------------------|-----------|----------|
| Capítol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | 01          | COBERTA (FASE 1.1)   |           |          |
| Capítol (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | 07          | SEGURETAT I SALUT    |           |          |
| NUM. CODI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UA         | DESCRIPCIÓ  | PREU                 | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | P151G-49AL | m           | 12,43                | 30,800    | 382,84   |
| Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaguda autocollant per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge en els (P - 5)                                                                                                                                                                                                       |            |             |                      |           |          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | P151C-65M0 | m           | 6,56                 | 55,000    | 360,80   |
| Cable fixador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i anell o desmuntatge mòbil (P - 4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |             |                      |           |          |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | P147W-65NC | u           | 177,32               | 6,000     | 1.063,92 |
| Sistema anticaguda compost per un armès anticaguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subòptimes, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjectació, elements d'ajust, element dorsal engranament, drapats anticaguda i solapa, incorporat a un engranament amb sistema anticaguda de tipus liscant sobre línia d'ancoratge rígida, horitzontal segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 395 i UNE-EN 393-1 (P - 3) |            |             |                      |           |          |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | P16B-670C  | h           | 26,76                | 2,345     | 67,44    |
| Presència al lloc de treball de recursos preventius (P - 8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |             |                      |           |          |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | Capítol (1) | 01.01.07             |           | 1.875,00 |

El PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL de la partida de seguretat i salut puja la quantitat **de MIL VUIT-CENTS SETANTA- CNC euros**





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## V ANNEXES AL PROJECTE

### AP 2.2 ESTUD I BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - REFORMA GENERAL (FASE 1.2)

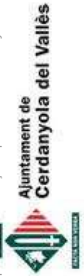
Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 640/1019.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



V ANNEXES AL PROJECTE

AP 2.1 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès, Fase 1. (exp 597/2021/055)



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 641/1019.





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



AP2.1. ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

1. MEMÒRIA

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a través d'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



#### IV. ANNEXES AL PROJECTE

#### AP4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

##### 1. MEMÒRIA

###### 1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- 1.1. Identificació de les obres
- 1.2. Objecte

###### 2. PROMOTOR - PROPIETARI

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

###### 4. DADES DEL PROJECTE

- 4.1. Autor/s del projecte
- 4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte
- 4.3. Tipologia de l'obra
- 4.4. Situació
- 4.5. Comunicacions
- 4.6. Subministrament i Serveis
- 4.7. Localització de serveis assistencials
- 4.8. Pressupost d'execució material del projecte
- 4.9. Termini d'execució
- 4.10. Mà d'obra prevista
- 4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra
- 4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra
- 4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

###### 5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

- 5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra
- 5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra
- 5.3. Instal·lació de sanejament
- 5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

###### 6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

- 6.1. Serveis higiènics
- 6.2. Vestuaris
- 6.3. Menjador
- 6.4. Local de descans
- 6.5. Local d'assistència a accidentats

###### 7. ÀREES AUXILIARS

- 7.1. Centrals i plantes
- 7.2. Tallers
- 7.3. Zones d'apilament. Magatzems

###### 8. TRACTAMENT DE RESIDUS

###### 9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

- 9.1. Manipulació
- 9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

###### 10. CONDICIONS DE L'ENTORN

###### 10.1. Serveis afectats

- 10.2. Servituds
- 10.3. Característiques meteorològiques
- 10.4. Característiques del terreny
- 10.5. Característiques de l'entorn

###### 11. UNITATS CONSTRUCTIVES

###### 12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

- 12.1. Procediments d'execució
- 12.2. Ordre d'execució dels treballs
- 12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

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

###### 14. MEDIAMBIENT LABORAL

- 14.1. Agents atmosfèrics
- 14.2. Il·luminació
- 14.3. Soroll
- 14.4. Pols
- 14.5. Ordre i neteja
- 14.6. Radiacions no ionitzants
- 14.7. Radiacions ionitzants

###### 15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

- 16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)
- 17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)
- 18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)
- 19. RECURSOS PREVENTIUS
- 20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

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

- 21.1. Normes de Policia
- 21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública
- 21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic
- 21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic
- 21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic
- 21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic
- 21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic
- 21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

###### 22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

- 22.1. Riscos de danys a tercers
- 22.2. Mesures de protecció a tercers

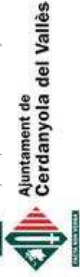
###### 23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

- 24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS
- 25. ANNEX: FIXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES
- 26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19
- 27. NORMATIVA SEGURETAT I SALUT





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és seguretat electrònica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## MEMÒRIA

### 1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

#### 1.1. Identificació de les obres

Les obres seran les actuacions plantejades al PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DEL MUSEU D'ART DE CERDANYOLA DEL VALLÈS- FASE 1

El treball comprèn la redacció del projecte executiu de la **FASE 1 de les obres del MAC (Museu d'Art de Cerdanyola)**. En aquesta primera fase es contemplen les solucions a les patologies constructives detectades, i també es proposen noves solucions funcionals per tant de millorar el funcionament del Museu.

#### 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/ls 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/ls 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 elaborará 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 CERDANYOLA DEL VALLÈS  
NIF : P08266001  
Adreça : Plaça Francesc Layret s/n,  
Població : 08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS

### 3. AUTORS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé Cortés  
Titulació/ns : Arquitectes  
Col·legiat núm. : 30.048-9/32.748-4/30.052-7  
Despatx professional : Ar47 scdp

Població : Barcelona

### 4. DADES DEL PROJECTE

#### 4.1. Autor/s del projecte

AR47 SCCLP  
NIF: F63438170  
Passeig de Sant Joan 57, 2-1, 08009 Barcelona  
e-mail: [ar47@ar47.net](mailto:ar47@ar47.net)  
[www.ar47.net](http://www.ar47.net)

#### Arquitectes:

Nom: Roberto Aparicio Trigueros  
43433962 A  
Núm. col·legiat: 30.048-9

Nom: Roger Jornet Ginestà  
38823391 N  
Núm. col·legiat: 32.748-4

Nom: Sílvia Ollé i Cortés  
43692839 S  
Núm. col·legiat: 30.052-7

### 4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor : Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé Cortés  
Titulació/ns : Arquitectes  
Col·legiat núm. : Roberto Aparicio Trigueros

43433962 A  
Núm. col·legiat: 30.048-9

Roger Jornet Ginestà

38823391 N

Núm. col·legiat: 32.748-4

Sílvia Ollé i Cortés

43692839 S

Núm. col·legiat: 30.052-7

Despatx professional : Adreça: Passeig de Sant Joan 57, 2on-1ª  
Població : 08009 Barcelona

### 4.3. Tipologia de l'obra

La reforma del **El Museu d'Art de Cerdanyola** s'emplaça en una parcel·la del casc antic de Cerdanyola del Vallès que dona front al Carrer de Sant Ramon al sud i el Passeig del Llorer al Nord. A Est i Oest l'india amb dues parcel·les parcialment edificades, separades per murs de mitgera. L'actual edifici està format per dues edificacions adossades que han estat construïdes en diferents èpoques, la casa modernista coneguda com Can Domènec i un

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 644/1019.



CSV: 8be1d1b-9f93-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



volum enfrontat a la banda Nord de la parcel·la que es va aixecar en el moment de re-conversió en museu d'art. Es pot accedir a la parcel·la tant per l'edifici contemporani com pel pati recintat des del Carrer Sant Ramon.

Les obres d'aquesta primera fase preveuen totes aquelles actuacions urgents, o dit d'una altra manera, aquelles que serveixen per solucionar les **patologies constructives** que actualment acceleren el procés de degradació de l'edifici, així com aquelles que permeten una millor adequació del funcionament del museu, solventant doncs les **deficiències funcionals** existents.

#### 4.4. Situació

Emplaçament : MUSEU D'ART DE Cerdanyola  
Carrer/plaça : Carrer de Sant Martí núm. 88 // Passage del Llorer 11  
Codi Postal : 08290  
Població : Cerdanyola del Vallès

#### 4.5. Comunicacions

Carretera : SI (N-150 i C-58)  
Ferrocarril : SI (Rodalies R4 i R7)  
Línia Metro : NO  
Línia Autobús : SI (parada 9182, línies SU1, SU2 i SU3)  
Telèfon : MUSEU ART DE Cerdanyola 935 914 130  
E – mail : [mac@cerdanyola.cat](mailto:mac@cerdanyola.cat)

#### 4.6. Subministrament i Serveis

Aigua : Xarxa general  
Gas : Xarxa general  
Electricitat : Baixa tensió  
Sanejament : Clavegueram municipal

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

Telèfons i adreces d'interès (CAP, Hospital, Ambulàncies, Bombers, Policia,...)

CAP: Equip d'Atenció Primària Serrapera (Cerdanyola del Vallès 1)

Carrer de Diagonal, s/n  
Població: Cerdanyola del Vallès  
Codi Postal: 08290  
Ambulàncies, Bombers i altres serveis d' Urgències: 112

CAP II Cerdanyola - Ripolllet  
Adreça: Cirra. Nacional 150, cantonada amb Carrer de Tarragona, s/n, 08291 Ripolllet (Barcelona)  
Telèfon servei urgències: +34 935 94 22 16  
Horari servei urgències: de dilluns a divendres, de 20h a 8h; dissabtes, diumenges i festius, 24 hores

Hospital Parc Taulí  
Adreça: Parc del Taulí, 1 08208 Sabadell (Barcelona)  
Telèfon genèric: +34 93 273 10 10  
Horari servei urgències: 24 hores

Ambulància, bombers i policia  
Telèfon: 112

#### 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 **361.722,38 €.** (TRES-CENTS SEXANTA-UN MIL SET-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS).

#### 4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és **8 mesos.**

#### 4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de **10 persones.**

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

Ajudant encofrador  
Ajudant ferrallista  
Ajudant soldador  
Ajudant ferrallista  
Ajudant col·locador  
Ajudant muntador  
Ajudant estucador  
Ajudant fuster  
Ajudant estucador  
Ajudant jardiner  
Ajudant pintor  
Ajudant vidrier  
Ajudant manyà  
Ajudant col·locador  
Ajudant electricista  
Ajudant muntador  
Ajudant jardiner  
Ajudant ferrallista  
Ajudant ferrallista  
Ajudant muntador  
Ajudant estucador  
Ajudant estucador  
Ajudant jardiner  
Ajudant jardiner  
Ajudant jardiner  
Ajudant col·locador  
Manobre  
Manobre per a seguretat i salut  
Manobre guixaire  
Manobre especialista  
Oficial 1a  
Oficial 1a ferrallista  
Oficial 1a muntador





- Oficial 1a estucador
- Oficial 1a paleta
- Oficial 1a jardiner
- Oficial 1a col·locador
- Oficial 1a
- Oficial 1a col·locador
- Oficial 1a electricista
- Oficial 1a encofrador
- Oficial 1a estucador
- Oficial 1a ferrallista
- Oficial 1a fuster
- Oficial 1a guixaire
- Oficial 1a jardiner
- Oficial 1a manyà
- Oficial 1a muntador
- Oficial 1a obra pública
- Oficial 1a paleta
- Oficial 1a pintor
- Oficial 1a soldador
- Oficial 1a vidrier
- Oficial 1a per a seguretat i salut
- Oficial 1a ferrallista
- Oficial 1a ferrallista
- Oficial 1a muntador
- Oficial 1a estucador
- Oficial 1a estucador
- Oficial 1a paleta
- Oficial 1a jardiner
- Oficial 1a jardiner
- Oficial 1a col·locador
- Peó neteja
- Conservador-restaurador
- Conservador- restaurador responsable de la intervenció
- Oficial 1º pintor
- Ajudant pintor

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

- ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ
- ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILE
- ACCESSORI PER A TUB METAL·LIC
- ACER EN BARRES CORRUGADES
- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
- ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC EN PERFILS
- ADITIU
- ADHESIU ASFÀLTIC
- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA
- AIGUA
- AÏLLAMENT AMB FIBRES DE CEL·LULOSA



- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)
- AÏLLAMENTS AMB MATERIALS AMORFS
- AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL
- ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT
- ANCORATGES PER A ARMADURES PASSIVES, COL·LOCAT
- ANCORATGES PER A ESTRUCTURES
- APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TALLERS
- ARESTES PER A ARREBOSSATS
- ARMADURA DE RASES I POUS
- ARMADURA PER A CÈRCOLS
- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES
- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN MALLA
- ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA
- ARMADURA PER A RECALÇATS
- ARMADURA PER A RIOSTRES I BASAMENTS
- ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN BARRES
- ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN MALLA
- ARREBOSSAT PER A SUPORT DE MEMBRANES
- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT
- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES
- ARRENCADA DE EQUIPAMENTS FIXOS
- ARRENCADA I DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE VACUACIÓ
- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS
- ARRENCADA I ENDERROC D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ
- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS
- BAIXANT AMB TUB DE ZINC (D)
- BALCONERA PRACTICABLE ALUMINI
- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI
- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA
- BAMBÚ EN ROTLLE
- BANDA ACÚSTICA PER A TANCAMENTS DE GUIX LAMINAT
- BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEITAT AMB LÀMINA DE POLIETILÈ
- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER
- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER, COL·LOCAT
- BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A ARMARI AMB TRAVERSSER INFERIOR
- BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A ARMARI AMB TRAVERSSER INFERIOR, COL·LOCAT
- BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A PORTA DE FUSTA
- BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A PORTA DE FUSTA, COL·LOCAT
- BIGA D'ACER, COL·LOCADA
- BONERA
- BONERA PER A COBERTES, COL·LOCADA
- BONERES I REIXES DE DESGUÀS
- BRIDA PER A TUB (D)
- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA
- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA
- CAIXA PER A MECANISMES
- CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA
- CAIXA PER A QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
- CAIXA PER A QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ, COL·LOCADA
- CAIÇ
- CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER PER A DRENATGES
- CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER PER A DRENATGES, COL·LOCADA
- CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS
- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT







CSV: 8be1d1b-9f3-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



CAPA DE PROTECCIÓ PER A MEMBRANES, DE MORTER  
CARENERS  
CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA  
CEL RAS DE TAUERS DE PARTICULES AGLOMERADES AMB CIMENT (CPB) (D)  
CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT  
CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS (D)  
CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA (D)  
CÈRCOL PER A SUPORT DE SOLERES, COL·LOCAT  
CIMENT  
CINTA PER A JUNTS  
CLAU  
CLAU D'ACER GALVANITZAT  
CLAVEGUERÓ AMB TUB DE POLIPROPILE, SOTERRAT  
COL·LOCACIÓ DE SÒCOLS  
COLORANT  
CONJUNT DE QUATRE FULLES BATENTS PER A PORTES D'ARMARI  
CORDA  
CORONAMENT DE PARET O PILARS AMB PEÇA CERÀMICA  
CORONAMENTS DE PARETS AMB PLANXA DE ZINC (D)  
DECAPANT  
DEMOLICIÓ DE PAVIMENT  
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS  
DESENCOFRANT  
DESMUNTATGE DE DIVISORIA PRACTICABLE  
DESMUNTATGE DE REVESTIMENT (D)  
DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX (D)  
DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ  
DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EDIFICACIONS  
DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ  
DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA  
DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS  
DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA  
DISSOLUCIÓ  
ELEMENT D'ANCORATGE, COL·LOCAT  
ELEMENT DE FUSTA PER A ENTRAMATS I ENLLATATS  
ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES  
ELEMENTS D'ANCORATGE PER A ESTRUCTURES, COL·LOCATS  
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PLANXA  
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILE  
EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ  
ENCINTAT AMB TAUERONS DE FUSTA  
ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES  
ENCOFRAT PER A RECALÇATS  
ENCOFRAT PERDUT PER A TAUERS DE PONTS DE BIGUES  
ENCINTRE DE COBERTA PLANA AMB PARAMENT VERTICAL  
ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA  
ENDERROC DE CEL RAS  
ENDERROC DE COBERTA PLANA  
ENDERROC DE PARET  
ENDERROC DE REIXAT METÀL·LIC  
ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES  
ENDERROC D'EDIFICACIÓ  
ENDERROC D'ESTRUCTURES  
ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ



ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA  
ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS  
ENDOLL BIPOLAR  
ENGUIXAT PROJECTAT  
ENTRAMAT D'ACER  
ENTRAMAT PER A CEL RAS (D)  
ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT  
ENVANS MÒBILS  
ENVANS MÒBILS, COL  
ENVERNISAT DELEMENT DE TANCAMENT  
ESMALT  
ESTRUCTURA D'ACER INOXIDABLE  
ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES  
ESTUC  
ESTUCAT TRICAPA  
EXCAVACIÓ DE RASA I POU  
EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS  
EXCAVACIONS  
EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERA  
EXTRADOSSAT AMB PLACA TRANSFORMADA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERA  
Familia KE151  
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA  
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES  
FIBRES DE CEL·LULOSA  
FILFERRO  
FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI  
FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA  
FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ  
FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ, PER A ARMARI  
FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT  
FORMACIÓ D'ARESTA DE GUIX  
FORMACIÓ DE BARRERES  
FORMACIÓ DE FILADA PER A TERRATS  
FORMACIÓ DE PENDENTS  
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB MORTER DE PERLITA  
FORMACIÓ DE SOSTRE AMB PLANXA CO·LABORANT D'ACER  
FORMACIÓ D'ENCAST I COLLAT DE PETIT ELEMENT  
FORMIGÓ DE NETEJA  
FORMIGÓ DE NETEJA AMB GRANULAT RECICLAT  
FORMIGÓ D'US NO ESTRUCTURAL  
FORMIGÓ ESTRUCTURAL  
FORMIGONAMENT DE LLOSES  
FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS  
FORMIGONAMENT DE LLOSES Y BANCADES  
FORMIGONAMENT DE RASES I POUS  
FORMIGONAMENT DE RECALÇATS  
FORMIGONAMENT DE RIOSTRES I BASAMENTS  
FORMIGONAMENT DE SOSTRES  
FORMIGONAMENT DE SOSTRES RESISTENTS INDUSTRIALITZATS  
FULLA BATENT PER A PORTA D'ARMARI, DE FUSTA  
FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA  
FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA  
GALZE PER A FOLRAT DE BASTIMENTS  
GEOTÈXIL





CSV: 8be1d1b-9f3-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



GEOTÈXIL, COL·LOCAT  
GRANULAT PER A PROJECTAR SOBRE MORTER MONOCAPA  
GRAPA PER A FIXACIÓ  
GRAVA DE GRANULAT RECICLAT  
GUIX  
IMPERMEABILITZACIÓ DE TERRAT  
IMPRIMACIÓ  
INFORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT PER ALS RISCOS ESPECÍFICS DE L'OBRA  
INSTAL·LACIÓ D'ENLUMENAT DE REPLÀ D'ESCALA  
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC  
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT  
INTERRUPTOR DIFERENCIAL  
INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT  
LLAMINA DE BETUM MODIFICAT LBM  
LLATA  
LLATES  
LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT  
LLOSETES PREFABRICADES  
LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS  
LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT  
LLUM D'EMERGÈNCIA ANTIDEFILAGRANT, COL·LOCADA (D)  
LLUMS D'EMERGÈNCIA ANTIDEFILAGRANTS (D)  
MALLA DE POLIPROPILEN  
MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER  
MAÓ CALAT  
MAONS CERÀMICS  
MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC, COL·LOCAT  
MARC PER A MECANISMES ELÈCTRICS  
MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT  
MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA  
MATARRACÓ DE MORTER DE CIMENT, PER A COL·LOCACIÓ DE MEMBRANES  
MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES  
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES  
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS  
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES  
MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES  
MATERIALS PER A ENTRAAMATS I ENLLATATS  
MATERIALS PER A PROTECCIÓ D'ARBRES  
MATERIALS PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES  
MATERIALS PER A RAPECS I VORES LLUIRES  
MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ  
MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ COL·LOCAT  
MEMBRANA ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL  
MEMBRANA NO ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES  
MINUTER  
MINUTER, COL·LOCAT  
MINVELL DE DUES PECES DE MATERIAL CERÀMIC, COL·LOCADES  
MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA, COL·LOCADA  
MINVELLS  
MONOCAPA  
MORTER I FORMIGÓ AÏLLANT  
MORTER MONOCAPA DE CALÇ  
MORTER MONOCAPA DE CIMENT  
MORTER PER A RAM DE PALETA



MORTER SENSE ADDITIUS  
NETEJA DE COBERTA  
NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB AGENTS QUÍMICS  
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY  
OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA  
OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS  
PANOT PER A PAS DE VIANANTS  
PANY ELÈCTRIC DE CLAU TUBULAR  
PANY ELÈCTRIC DE CLAU TUBULAR, COL·LOCAT  
PARET DE MAÓ CALAT AMB MORTER INDUSTRIAL  
PARET ESTRUCTURAL DE MAÓ CERÀMIC CALAT  
PARETS DE CERÀMICA  
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ  
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES  
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ  
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MINUTERS  
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ  
PASTA DE GUIX  
PAVIMENT DE FORMIGÓ  
PAVIMENT DE FORMIGÓ ARMAT, ACABAT  
PAVIMENT DE PANOT  
PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES  
PAVIMENT D'ENTRAMAT METÀL·LIC  
PEÇA CERÀMICA PER A SOLERES  
PEÇA DE CERÀMICA PER A CORONAMENT DE PARET I PILAR  
PEÇA DE SUPORT PER A BONERA DE PARET  
PEÇA DE SUPORT PER A BONERA DE PARET, COL·LOCADA  
PEÇA PER A RAPEC, DE PLANXA (D)  
PECES CERÀMIQUES ESPECIALS  
PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES  
PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT  
PERFIL DE XAPA COL·LABORANT  
PERFIL DE XAPA D'ACER PER A SOSTRE COL·LABORANT  
PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ PER A SANEJAMENT  
PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ, COL·LOCAT  
PERLITA EXPANDIDA  
PERN DE CONNEXIÓ  
PERSIANA DE LLIBRET D'ACER (D)  
PERSIANA DE LLIBRET D'ACER, COL·LOCADA (D)  
PILAR D'ACER  
PILAR DE MAÓ CERÀMIC CALAT  
PINTAT DE PARAMENT DE GUIX  
PINTAT DESTRUCTURA D'ACER  
PINTAT IGNIFUG DE PERFILS D'ACER  
PINTURA  
PLACA CONFORMADA DE GRC  
PLACA DE GUIX LAMINAT  
PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL·LAS REGISTRABLE  
PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS  
PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) ELASTIFICAT  
PLANXA DE ZINC  
PLANXA DE ZINC PER A CORONAMENT DE PARET (D)  
PLANXES DE POLIESTIRÈ  
PLAQUES I PLANXES DE GUIX





PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES  
POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ  
POLSADORS  
POLSADORS, COL·LOCATS  
PORTA D'ALUMINI  
PORTA D'ALUMINI, COL·LOCADA  
PORTA DE PLANXA D'ACER (D)  
PORTA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA (D)  
PORTA INTERIOR DE FUSTA, ENVERNISSADA  
PRESA DE CORRENT  
PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA  
PROLONGACIÓ RECTA PER A BONERA  
PROLONGACIÓ RECTA PER A BONERA, COL·LOCADA  
PROTECCIÓ COL·LECTIVA PER A BASTIDES I/O MUNTACÀRREGUES  
PROTECCIÓ D'ARBRES, COL·LOCADA  
PROTECCIÓ EN LES FEINES DE PLANTACIÓ (D)  
PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES  
PROTECTOR DE LA BASE O TRONC DE L'ARBRE (D)  
PROTECTOR IMPERMEABLE  
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA  
PUNTAL  
RÀFEC DE PLANXA ZN/CU/PB, COL·LOCAT (D)  
RÀFEC I VORES LLIBRES  
RAJOIA CERÀMICA  
RAJOIA DE CERÀMICA AMB TRENCAAIGÜES  
RAJOIA DE CERÀMICA NATURAL  
RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES  
REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES  
RECALCAT DE FONAMENTS AMB FORMIGÓ ARMAT  
RECRESCUDE DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER  
REFORÇ PER A MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES  
RÈTOL·SENyalITZACIÓ  
REVESTIMENT AMB TAUER D'ENCENALLS DE FUSTA ORIENTATS (OSB)  
REVESTIMENT MODULAR LLEUGER  
REVESTIMENT MODULAR LLEUGER PER A PARAMENT INTERIOR, COL·LOCAT  
REVESTIMENTS METÀL·LICS (D)  
SEGELLADORA  
SOLERA DE FORMIGÓ  
SOLERA DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL  
SOLUCIÓ DE SILICOFLUOR  
SORRA  
SUPORT DE CARENER, COL·LOCAT  
TAC D'ACER QUÍMIC  
TAC DE MATERIAL PLÀSTIC  
TAC MECÀNIC METÀL·LIC  
TALA CONTROLADA  
TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ  
TALLS EN PARAMENTS VERTICALS  
TANCAMENT DE PLAQUES DE GRC  
TANCAMENT FIX D'ALUMINI  
TANCAMENT FIX D'ALUMINI, COL·LOCAT  
TAPAJUNTS DE FUSTA  
TAPAJUNTS DE FUSTA, COL·LOCATS  
TAULER

TAULER DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB CIMENT  
TAULER D'ENCENALLS ORIENTATS (OSB)  
TAULERS  
TAULERS DE FUSTA  
TAULÓ  
TAULÓ DE FUSTA PER ESPAIS EXTERIORS  
TAULONS  
TERRAPIENAT I PICONATGE DE TERRAPIENS, RASES I POUS  
TOTXANA  
TRANSFORMAT DE PLAÇA DE GUIX LAMINAT  
TUB DE POLIPROPILE PER A SANEJAMENT  
TUB DE ZINC PER A BAIXANTS (D)  
TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT  
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC  
VEL DE POLIETILÈ  
VERNIS  
VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT  
VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, COL·LOCAT  
VIS  
VIS D'ACER GALVANITZAT  
VORA LLIBRE DE PLANXA (D)  
VORA LLIBRE DE PLANXA ZN/CU/PB, COL·LOCADA (D)

4.13.

**Maquinària prevista per a executar l'obra**

Compressor amb dos martells pneumàtics  
Retroexcavadora amb martell trencador  
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària  
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària  
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t  
Minicarregadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t  
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t  
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t  
Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb cisalla per a enderroc d'acer  
Picó vibrant amb placa de 30x30 cm  
Picó vibrant amb placa de 30x30 cm  
Picó vibrant amb placa de 30x30 cm  
Picó vibrant amb placa de 30x30 cm  
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t  
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t  
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t  
Camió grua de 5 t  
Camió grua  
Camió per a transport de 7 t  
Grua autopropulsada de 60 t  
Grua autopropulsada de 20 t  
Grua autopropulsada de 12 t  
Camió amb bomba de formigonar  
Camió amb bomba de formigonar  
Camió amb bomba de formigonar  
Formigonera de 165 l  
Maquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment  
Mescclador continu amb sija per a morter preparat a granel





- Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
- Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats
- Talladora amb disc de carborúndum
- Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
- Equip i elements auxiliars per a soldadura de perna connector tipus Nelson per a xapa col·laborant
- Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
- Equip d'injecció manual de resines
- Màquina taladradora
- Remolinador mecànic
- Motoserra
- Màquina de raig d'aigua a pressió

## 5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

### 5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es 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, rígids blindats o flexibles 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 pivelina, 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:

#### A) Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

#### Quadre General

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 V). 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 realitzar els fonaments.
- Estarà protegida de la intemperie.
- 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).

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

#### 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 solerats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empujadores hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, reforçaments 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 desconexió.
- Es faran servir els següents colors:
  - Connexió de 24 v : Violeta.
  - Connexió de 220 v : Blau.
  - Connexió de 380 v : Vermell
- No s'empararan connexions tipus „lladre“.

#### Maquinària elèctrica

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

#### Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la vïrolla.
- 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

- a) 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.



- b) Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat antiscòps i suport de sustentació.

## 5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

## 5.3. Instal·lació de sanejament

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

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

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

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productur 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 dades 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

- c) 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.
- e) S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- f) Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- g) L'emmagatzematge i ús de gasos líquats 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.
- h) 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.
- i) Han de separar-se clarament els materials combustibles dels uns dels altres, i tots ells han d'évitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- j) 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.

- k) Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència 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.

- l) La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.

- m) Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

- n) Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obtenir-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.

- o) 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 eslligi en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es manegin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'oplets, emmagatzematge 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'assenyalatà convenientment la seva ubicació.

## 6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

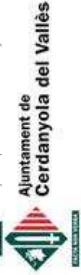
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquest servei (l neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

### 6.1. Serveis higiènics

- Lavabo  
Com a mínim un per a cada 10 persones.





*En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovallolles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús*

- Cabines d'evacuació  
S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m<sup>2</sup> x 2,3 m d'alçada, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones
- Local de duxes  
Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de duxa de dimensions mínimes d'1,5 m<sup>2</sup> x 2,3 m d'alçada, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

## 6.2.

### Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m<sup>2</sup> per treballador contractat.  
*En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m<sup>2</sup> per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.*

## 6.3.

### Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m<sup>2</sup> per treballador que mengi a l'obra.  
*En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m<sup>2</sup> per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.*

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (l'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<sup>2</sup> per usuari habitual.  
*En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m<sup>2</sup> per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.*

## 6.5.

### Local d'assistència a accidentats

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

- una farmaciola,
- una lliera,
- 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. Luminós, 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 antiséptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antiséptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, duxa 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 antiséptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estícores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte

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

## 7. ÀREES AUXILIARS

### 7.1. Centrals i plantes

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

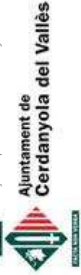
L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragulina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sol 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 atropaments 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.





CSV: 8f6e1d1b-9f3b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



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

Les sigles de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sija estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relleu metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'alçada. 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'alçada de pis a sostre, 2 m<sup>2</sup> de superfície i 10 m<sup>3</sup> 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<sup>2</sup> 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'organ mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

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

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

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 butis 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<sup>3</sup>, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

## 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 cometes i responsabilitats durant les maniobres.

## 8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc 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 lluiran 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 lluiran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

## 9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mitjà de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers allens 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, Niquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formal.
- Cement.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotrópics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

#### 9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol:

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

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

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

## 10. CONDICIONS DE L'ENTORN

### 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 gualds.

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 plans 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'indiquen 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".

### Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descriu en el projecte d'execució

#### 10.1.





CSV: 8fbc1d1b-9f3c-41ab-bc3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/CiudadaniaValida/Documents.aspx>



Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatiu 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 cables. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

## 10.2.

### Servituds

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descriu en el projecte d'execució

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis elèctrics, 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

Aquí s'inclouran les dades meteorològiques generals

## 10.4.

### Característiques del terreny

Aquí s'inclouran les conclusions de l'Estudi Geotècnic del Projecte i les característiques topogràfiques del terreny (desnivells, etc.), presència de rieres, etc.

## 10.5.

### Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital, etc.)

## 11. UNITATS CONSTRUCTIVES

### ENDERROCS

ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES  
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA DELEMENTS -  
DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS  
ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

### MOVIMENTS DE TERRES

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

### FONAMENTS

FONAMENTS SUPERFICIALS

CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

### ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES PORTADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

COBERTES INCLINADES

COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH

DIVISÒRIES (OBRA)

DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

COBERTES PLANES

AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

JUNTES I FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS )

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS )

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES ( PEDRA, CERÀMICA, MORTER CIMENT,

ESCOPIDORS, ETC.)

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

REVESTIMENTS DECORATIUS

PAVIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT ( PEDRA, CERÀMICA, MORTER

CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE FUSTA

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

APARELLS

APARELLS

MUNTATS SUPERFICIALMENT

MUNTAT SOTERRAT

EQUIPAMENTS

MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

## 12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

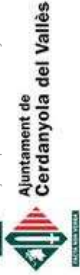
## 12.1.

### 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. En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

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

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

|                          |   |                                                                                                  |
|--------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LLISTA D'ACTIVITATS      | : | Relació d'unitats d'obra.                                                                        |
| RELACIONS DE DEPENDÈNCIA | : | Relació 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 encàrrec el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

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

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

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15.L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments conexas, 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 deriven.

## 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 tallers, 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 diferents 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, tractat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.                                                                      |
| 300 lux   | : | Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.                                                                                                                                          |
| 500 lux   | : | Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.                                                                                          |
| 1000 lux  | : | En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes. |

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

## 14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx 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     |
| Fornigoneria petita < 500 lts.               | ..... | 72 dB     |
| Fornigoneria 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    |
| Mototralla                                   | ..... | 105 dB    |
| Tractor d'orugues                            | ..... | 100 dB    |
| Pala carregadora d'orugues                   | ..... | 95-100 dB |
| Pala carregadora de pneumàtics               | ..... | 84-90 dB  |
| Pistoles fixaclus 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 orelles.

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 polsergèns, pot donar lloc a les següents afeccions:

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

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

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O<sub>2</sub>) 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:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

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 pituitària 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
- Esmerlat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Planes de matriu i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polís 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                                | Caplació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua |
| Manipulació de ciment                                 | Filtres en sifes o instal·lacions confinades                  |
| Raió de sorra o granalla                              | Equips semiautònoms de respiració                             |
| Tall o polir de materials ceràmics o lítics           | Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall            |
| Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica | Aspiració localitzada                                         |
| Circulació de vehicles                                | Regat de pistes                                               |
| Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques           | Aspiració localitzada                                         |

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

#### 14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8à.- Drenatge de vessaments en forma de talls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

*En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.*

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

#### 14.6. Radiacions no ionitzants

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

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 ferrer, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

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

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

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

#### Radiacions visibles

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

#### Radiacions ultraviolades

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

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.  
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 lluita 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 resguardos 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 reflectat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se us 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. Andolagament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

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

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

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

#### Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o contínua 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 impacta en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona contínua 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 permisible 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 nm; 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 potència 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 secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós. A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.





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

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconectada.
- 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'engatxada, 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'ompliment de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de grànels, etcètera.

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

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

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de malletes i embalum en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriquin, reparin o es faci mantenció 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'ompliment 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.

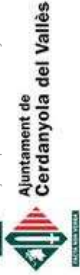
Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

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 permet s'obré 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, totkos 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 petita dosimètrica o un esfidósímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davant 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 manipulació de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats 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 embutxada en empenya i turmells.
- En el maneigament 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'espalla.
- 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 compte 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 manipulació 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 catífoles 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 palomiers, calífoles, 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 enlluminats, els llocs de pas dels materials a manipular.

## Maneigament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajustar-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'estorç 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 maneigament 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'espalla.
  - 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'espalla.
  - 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 manipulació. En el cas de tractar-se de dones, es reduïxen 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 sòlida i indisociable, de tal manera que s'interposi, o opantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal alià a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes properes 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, següiment 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 voladú 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 plamines 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 plamines 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 alià a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes properes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de



les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig. Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri 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 reunixin 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:

- 1) 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 necessària quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.





m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

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

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

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

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

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

#### ENDERROCS

ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES  
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS -  
DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS  
ENDERROC DE COBERTES  
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

#### ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA  
ESTRUCTURES D'ACER  
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES DELEMENTS PREFABRICATS

#### 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 )  
TANCAMENTS EXTERIORS ( PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH )

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

#### IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS  
AÏLLAMENTS AMORFS ( ELABORATS IN SITU )

#### REVESTIMENTS

AMORFS ( ARREBOSSATS - ENGUXATS - ESTUCATS )  
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES ( PEDRA, CERÀMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC. )  
CEL RASOS  
PINTATS I ENVERNISATS  
REVESTIMENTS DECORATIUS

#### 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 8.3.1.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

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

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

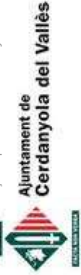
- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació 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.





CSV: 8be1d1b-9f3-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValida/Documents.aspx>



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 fibres d'activitats, al menys respecte els riscs 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 guais, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

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

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

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

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

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

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

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 664/1019.

### 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 realiment 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 aquest canvi en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

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

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

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

##### Situació de casetes i contenidors.

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

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.



- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1 m) 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 graffitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**  
Portes

Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

## 21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància

Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament

Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera

Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

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

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

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

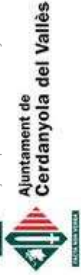
Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament.

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís





especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

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

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirar 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 perimetralment 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'entramat 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, perimetralment 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. Netaja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

#### • **Netaja**

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 netaja de formigoneres al clavegueram públic.

#### • **Sorolls. Horari de treball**

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

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

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

#### • **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

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

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

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

#### 21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

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

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

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

#### • **Senyalització i protecció**

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

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

#### • **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:







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

#### • Elements de protecció

Pas vianants

Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistentes, 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 (0,15 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 45° en el sentit de la marxa.

#### • Enllumenat i abalisament lluminós

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

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

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

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

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

#### • Abalisament i defensa

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

- a) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- 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 assignat 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 regreixos 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'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 regreixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

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

#### • Manteniment

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

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

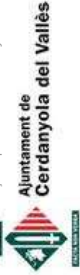
Els passos i itineraris es mantindran nets.

#### • Retirada de senyalització i abalisament

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

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





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

- **Arbres i jardins**

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

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

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

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè quedin 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 riscos 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 transitin pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limitats, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i luminós a la nit, per a indicar el gèlib 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'abstracció de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de galib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intrusió 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 del·lagració.
- 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 les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrint 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 POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5, 6 RD. 1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

| E01                                                                                                                                                                                                                                                             | ENDERROCS                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| E01.E02                                                                                                                                                                                                                                                         | ENDERROCS DESTRUCTURES AÈRIES |
| ENDERROCS DESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METALLIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROCS DELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT |                               |

| Avaluació de riscos                                                   |                                                                |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Id                                                                    | Risc                                                           | P | G | A |
| 2                                                                     | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                           | 2 | 1 | 2 |
| Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'ILLUMINACIÓ |                                                                |   |   |   |
| 3                                                                     | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT    | 2 | 3 | 4 |
| Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ                          |                                                                |   |   |   |
| 4                                                                     | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 2 | 2 | 3 |
| Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL D'ENDERROCS                         |                                                                |   |   |   |
| 5                                                                     | CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS                                  | 2 | 3 | 4 |
| Situació: AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS                              |                                                                |   |   |   |
| 6                                                                     | TREPTJADES SOBRE OBJECTES                                      | 3 | 1 | 3 |
| Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'ILLUMINACIÓ |                                                                |   |   |   |
| 9                                                                     | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                              | 3 | 1 | 3 |
| Situació: EINES MANUALS, BARRA, MACA, PIC                             |                                                                |   |   |   |
| 10                                                                    | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                            | 2 | 2 | 3 |





|                                                 |                                                         |   |   |   |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---|---|---|
| Situació: EN EL PROCÉS D'ENDERROC               |                                                         |   |   |   |
| 12                                              | ATRAPAMENT PER BOLLADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES | 1 | 3 | 3 |
| Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS |                                                         |   |   |   |
| 13                                              | SOBRESFORÇOS                                            | 2 | 2 | 3 |
| Situació: MANIPULACIÓ MANUAL                    |                                                         |   |   |   |
| 14                                              | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES              | 1 | 2 | 2 |
| Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR                 |                                                         |   |   |   |
| 15                                              | CONTACTES TÈRMICS                                       | 1 | 2 | 2 |
| Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC                |                                                         |   |   |   |
| 17                                              | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES             | 3 | 1 | 3 |
| Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC              |                                                         |   |   |   |
| POLS EN ENDERROCS                               |                                                         |   |   |   |
| POLS DE FIBRES D'AMIANT                         |                                                         |   |   |   |
| 20                                              | EXPLOSIONS                                              | 1 | 3 | 3 |
| Situació: BOMBONES OXIACETILÈ                   |                                                         |   |   |   |
| 24                                              | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS                       | 1 | 2 | 2 |
| Situació: PARÀSITS, MURIDS                      |                                                         |   |   |   |
| 25                                              | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES                      | 1 | 2 | 2 |
| Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS  |                                                         |   |   |   |
| 26                                              | EXPOSICIÓ A SOROLLS                                     | 3 | 1 | 3 |
| Situació: MÀQUINES D'ENDERROC                   |                                                         |   |   |   |
| 27                                              | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS                                  | 2 | 1 | 2 |
| Situació: MARTELL PNEUMÀTIC                     |                                                         |   |   |   |
| Situació: MARTELL TRENCADOR PNEUMÀTIC           |                                                         |   |   |   |

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                  | Riscos     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                              | 2 /6       |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                      | 2 /6       |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                           | 2 /6       |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                     | 2          |
| 10000019 | Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència                                                         | 3          |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                                 | 3 /5       |
| 10000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips                                                       | 3          |
| 10000025 | Planificació d'òrees i llocs de treball                                                                     | 4          |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                            | 4          |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                               | 4          |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                     | 4          |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                        | 4          |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un 4 procediment de treball específic | 4          |
| 10000033 | Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de 4 l'obra                    | 4          |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                         | 9 /10      |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                    | 9          |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                         | 9          |
| 10000045 | Formació                                                                                                    | 10 /12 /13 |
| 10000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                                                 | 12         |
| 10000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                                                  | 12         |
| 10000054 | Us de recolzaments hidràulics                                                                               | 12         |



|          |                                                                                                |                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                             | 13             |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza              | 13             |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                 | 14             |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                  | 14 /17 /26 /27 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                | 14             |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                         | 14             |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                      | 14             |
| 10000074 | Reg de les zones de treball                                                                    | 17             |
| 10000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar                                                      | 17             |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                      | 17             |
| 10000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)  | 20             |
| 10000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas                                          | 20             |
| 10000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros                                                       | 20             |
| 10000094 | Revisió periòdica dels equips de treball                                                       | 20             |
| 10000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure                                                  | 20             |
| 10000096 | No fumar                                                                                       | 20             |
| 10000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall                   | 20             |
| 10000100 | Reconeixement previ de l'edifici                                                               | 24             |
| 10000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització                                           | 24             |
| 10000102 | Procediment previ de treball                                                                   | 24             |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball                                                           | 25             |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                 | 25             |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                    | 25             |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                  | 25             |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                                        | 25             |
| 10000108 | Eliminar el soroll en origen                                                                   | 26             |
| 10000110 | Eliminar vibracions en origen                                                                  | 27             |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(guies, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13             |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                       | 2 /6 /25       |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                             | 14             |
| 10000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades                                         | 17             |
| 10000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil                                                | 26             |
| 10000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió  | 20             |

E01\_E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA DELEMENTS - DESMUNTATGE DINSTAL·LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS, REALITZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC DELEMENTS CONSTITUÏTS PER AMIANT

|                     |                                                                                                                     |   |   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Avaluació de riscos |                                                                                                                     |   |   |
| Id                  | Risc                                                                                                                | P | G |
| 1                   | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>ITINERARIS ENDERROC<br>Situació: ITINERARIS ENDERROC<br>TREBALLS EN ALCADA | 2 | 3 |
| 2                   | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                                                                                | 2 | 1 |



CSV: 8f6e1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



|                                                                          |                                                                                                           |        |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|
| Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'ILLUMINACIÓ    |                                                                                                           |        |     |
| 3                                                                        | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT                                                | 2      | 3 4 |
| Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALCADA                                |                                                                                                           |        |     |
| 4                                                                        | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS                                            | 2      | 2 3 |
| Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES                                           |                                                                                                           |        |     |
| 5                                                                        | CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS                                                                             | 2      | 3 4 |
| Situació: ESLAVISSADES D'OBJECTES                                        |                                                                                                           |        |     |
| 6                                                                        | TREPTIJADES SOBRE OBJECTES                                                                                | 3      | 1 3 |
| Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'ILLUMINACIÓ    |                                                                                                           |        |     |
| 9                                                                        | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                                                                         | 3      | 1 3 |
| Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS                                     |                                                                                                           |        |     |
| 10                                                                       | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                                                                       | 2      | 2 3 |
| Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D'ENDERROC                                 |                                                                                                           |        |     |
| 13                                                                       | SOBRESFORÇOS                                                                                              | 2      | 2 3 |
| Situació: EN L'US D'EINES                                                |                                                                                                           |        |     |
| 17                                                                       | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                                                               | 3      | 1 3 |
| Situació: POLS                                                           |                                                                                                           |        |     |
| 26                                                                       | EXPOSICIÓ A SOROLLS                                                                                       | 3      | 1 3 |
| Situació: PRODUCTE PER LES MÀQUINES D'ENDERROC                           |                                                                                                           |        |     |
| 27                                                                       | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS                                                                                    | 2      | 1 2 |
| Situació: EN L'US D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES                     |                                                                                                           |        |     |
| P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5) |                                                                                                           |        |     |
| MESURES PREVENTIVES                                                      |                                                                                                           |        |     |
| Codi                                                                     | Descripció                                                                                                | Riscos |     |
| 10000002                                                                 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1      |     |
| 10000003                                                                 | Itineraris preestablerts i bolissats per al personal                                                      | 1      |     |
| 10000004                                                                 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1      |     |
| 10000008                                                                 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1      |     |
| 10000012                                                                 | Asegurar les escales de mà                                                                                | 1      |     |
| 10000013                                                                 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6   |     |
| 10000014                                                                 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6   |     |
| 10000015                                                                 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6   |     |
| 10000017                                                                 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2      |     |
| 10000019                                                                 | Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència                                                       | 3      |     |
| 10000020                                                                 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                               | 3 /5   |     |
| 10000025                                                                 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4      |     |
| 10000026                                                                 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4      |     |
| 10000027                                                                 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4      |     |
| 10000028                                                                 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4      |     |
| 10000029                                                                 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4      |     |
| 10000031                                                                 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4      |     |
| 10000033                                                                 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                      | 4      |     |
| 10000038                                                                 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10  |     |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



|                                                       |                                                                                                                                                         |        |     |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|
| 10000039                                              | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                                                                | 9      |     |
| 10000040                                              | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                                                                     | 9      |     |
| 10000045                                              | Formació                                                                                                                                                | 10 /13 |     |
| 10000055                                              | Elecció dels equips de manteniment                                                                                                                      | 13     |     |
| 10000058                                              | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                                                                       | 13     |     |
| 10000061                                              | Rotació dels llocs de treball                                                                                                                           | 26 /27 |     |
| 10000074                                              | Reg. de les zones de treball                                                                                                                            | 17     |     |
| 10000108                                              | Eliminar el soroll en origen                                                                                                                            | 26     |     |
| 10000110                                              | Eliminar vibracions en origen                                                                                                                           | 27     |     |
| 10000154                                              | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                                                                                | 2 /6   |     |
| 10000156                                              | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades                                                                                                  | 17     |     |
| 10000157                                              | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil                                                                                                         | 26     |     |
|                                                       |                                                                                                                                                         |        |     |
| E01. E04                                              | ENDERROC DE COBERTES                                                                                                                                    |        |     |
| ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS |                                                                                                                                                         |        |     |
|                                                       |                                                                                                                                                         |        |     |
| Avaluació de riscos                                   |                                                                                                                                                         |        |     |
| Id                                                    | Risc                                                                                                                                                    | P      | G A |
| 1                                                     | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALCADA                                                              | 2      | 3 4 |
| 2                                                     | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEX NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'ILLUMINACIÓ                                            | 2      | 1 2 |
| 3                                                     | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT<br>Situació: ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES<br>ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA | 2      | 3 4 |
| 4                                                     | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT                               | 2      | 2 3 |
| 5                                                     | CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS<br>Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS DELEMENTS                                                                     | 2      | 3 4 |
| 6                                                     | TREPTIJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: ITINERARIS D'OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>SUPERFÍCIES IRREGULARS<br>MANCA D'ILLUMINACIÓ                           | 3      | 1 3 |
| 9                                                     | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>Situació: UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNQUES                                                                  | 3      | 1 3 |
| 10                                                    | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: EN PROCESSOS D'ENDERROC                                                                                | 2      | 2 3 |
| 12                                                    | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS                                              | 1      | 3 3 |
| 13                                                    | SOBRESFORÇOS<br>Situació: MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                                            | 2      | 2 3 |
| 14                                                    | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR                                                                           | 1      | 2 2 |
| 15                                                    | CONTACTES TÈRMICS<br>Situació: TALL AMB OXACETILÈNIC                                                                                                    | 1      | 2 2 |
| 17                                                    | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br>Situació: GASOS TALL OXACETILÈNIC                                                                        | 3      | 1 3 |



POLS ENDERROC  
POLLS FIBRES D'AMIANT

|                                                                          |                                   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|
| 20                                                                       | EXPLOSIONS                        | 1 | 3 | 3 |
| Situació: BOMBONES OXIACETILÈ                                            |                                   |   |   |   |
| 24                                                                       | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS | 1 | 2 | 2 |
| Situació: PARÀSITS, MÚRIDS                                               |                                   |   |   |   |
| 26                                                                       | EXPOSICIO A SOROLLS               | 3 | 1 | 3 |
| Situació: MAQUINÀRIA                                                     |                                   |   |   |   |
| 27                                                                       | EXPOSICIO A VIBRACIONS            | 2 | 1 | 2 |
| Situació: MAQUINÀRIA                                                     |                                   |   |   |   |
| P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5) |                                   |   |   |   |

MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos         |  |  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|--|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1              |  |  |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1              |  |  |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1              |  |  |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1              |  |  |
| 10000012 | Asegurar les escales de mà                                                                                | 1              |  |  |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6           |  |  |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6           |  |  |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6           |  |  |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2              |  |  |
| 10000019 | Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència                                                       | 3              |  |  |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                               | 3 /5           |  |  |
| 10000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips                                                     | 3              |  |  |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4 /5           |  |  |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4              |  |  |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4              |  |  |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4              |  |  |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4              |  |  |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4              |  |  |
| 10000033 | Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                    | 4              |  |  |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10          |  |  |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9              |  |  |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9 /15          |  |  |
| 10000045 | Formació                                                                                                  | 10 /12 /13 /17 |  |  |
| 10000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                                               | 12             |  |  |
| 10000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                                                | 12             |  |  |
| 10000054 | Ús de recolzaments hidràulics                                                                             | 12             |  |  |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13             |  |  |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13             |  |  |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14             |  |  |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14 /17 /26 /27 |  |  |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14 /27         |  |  |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14             |  |  |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

|          |                                                                                               |        |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                     | 14     |
| 10000074 | Reg de les zones de treball                                                                   | 17     |
| 10000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar                                                     | 17     |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                     | 17     |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball                                                            | 17     |
| 10000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 15 /20 |
| 10000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas                                         | 15 /20 |
| 10000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros                                                      | 15 /20 |
| 10000094 | Revisió periòdica dels equips de treball                                                      | 15 /20 |
| 10000095 | Impedir el contacte de la cel·lèl amb el coure                                                | 15 /20 |
| 10000096 | No fumar                                                                                      | 15 /20 |
| 10000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20     |
| 10000100 | Reconeixement previ de l'edifici                                                              | 24     |
| 10000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització                                          | 24     |
| 10000102 | Procediment previ de treball                                                                  | 24     |
| 10000108 | Eliminar el soroll en origen                                                                  | 26     |
| 10000110 | Eliminar vibracions en origen                                                                 | 27     |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                      | 2 /6   |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                            | 14     |
| 10000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades                                        | 17     |
| 10000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil                                               | 26     |

E01.E05 ENDERROC DENVANS I PARETS DIVISÒRIES  
ENDERROC DENVANS I PARETS DIVISORIES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

| Avaluació de riscos                         |                                                                |   |   |   |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Id                                          | Risc                                                           | P | G | A |
| 2                                           | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                           | 2 | 1 | 2 |
| Situació: ITINERARIS D'OBRA                 |                                                                |   |   |   |
| ÀREA DE TREBALL                             |                                                                |   |   |   |
| MANCA D'ILLUMINACIÓ                         |                                                                |   |   |   |
| 3                                           | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT     | 2 | 3 | 4 |
| Situació: ENFONSAMENT DE PARETS             |                                                                |   |   |   |
| 4                                           | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 2 | 2 | 3 |
| Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA     |                                                                |   |   |   |
| 5                                           | CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS                                  | 2 | 3 | 4 |
| Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS    |                                                                |   |   |   |
| 6                                           | TREPITJADES SOBRE OBJECTES                                     | 3 | 1 | 3 |
| Situació: ITINERARIS D'OBRA                 |                                                                |   |   |   |
| ÀREA DE TREBALL                             |                                                                |   |   |   |
| MANCA D'ILLUMINACIÓ                         |                                                                |   |   |   |
| 9                                           | COPS AMB OBJECTES O EINES (ITALLS)                             | 3 | 1 | 3 |
| Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS |                                                                |   |   |   |
| 10                                          | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                            | 2 | 2 | 3 |
| Situació: TREBALLS D'ENDERROC               |                                                                |   |   |   |
| 13                                          | SOBRESFORÇOS                                                   | 2 | 2 | 3 |
| Situació: MANIPULACIÓ MANUAL                |                                                                |   |   |   |
| 14                                          | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                     | 1 | 2 | 2 |
| Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR             |                                                                |   |   |   |







|                                                                          |                                             |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---|---|---|
| 17                                                                       | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES | 3 | 1 | 3 |
| Situació: PROCESOS DE TALL                                               |                                             |   |   |   |
| 24                                                                       | ACCIDENTS CAUSATS PER ÈSSERS VIUS           | 1 | 2 | 2 |
| Situació: PARASITS I MURIDS                                              |                                             |   |   |   |
| 26                                                                       | EXPOSICIÓ A SOROLLS                         | 3 | 1 | 3 |
| Situació: MAQUINÀRIA                                                     |                                             |   |   |   |
| 27                                                                       | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS                      | 2 | 1 | 2 |
| Situació: MAQUINÀRIA                                                     |                                             |   |   |   |
| P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5) |                                             |   |   |   |

MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                  | Riscos         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                              | 2 /6           |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                      | 2 /6           |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                           | 2 /6           |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                     | 2              |
| 10000019 | Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència                                                         | 3              |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                                 | 3 /5           |
| 10000024 | Execució de treballs a l'interior de cases per equips                                                       | 3              |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                     | 4              |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                            | 4              |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                               | 4              |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                     | 4              |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                        | 4              |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un 4 procediment de treball específic | 4              |
| 10000033 | Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de 4 l'obra                    | 4              |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                         | 9 /10          |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                    | 9              |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                         | 9              |
| 10000045 | Formació                                                                                                    | 10 /13         |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                          | 13             |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                           | 13             |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                              | 14             |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                               | 14 /17 /26 /27 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                             | 14             |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                      | 14             |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                                   | 14             |
| 10000074 | Reg de les zones de treball                                                                                 | 17             |
| 10000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar                                                                   | 17             |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                   | 17             |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball                                                                          | 17             |
| 10000100 | Reconeixement previ de l'edifici                                                                            | 24             |
| 10000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització                                                        | 24             |
| 10000102 | Procediment previ de treball                                                                                | 24             |
| 10000108 | Eliminar el soroll en origen                                                                                | 26             |
| 10000110 | Eliminar vibracions en origen                                                                               | 27             |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                                    | 2 /6           |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                          | 14             |



|          |                                                        |    |
|----------|--------------------------------------------------------|----|
| 10000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 17 |
| 10000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil        | 26 |

|                                                                                              |                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>E02</b>                                                                                   | <b>MOVIMENTS DE TERRES</b>                   |
| <b>E02.E05</b>                                                                               | <b>CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES</b> |
| CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR |                                              |

| Avaluació de riscos                                             |                                                         | P G A |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------|---|---|
| Id                                                              | Risc                                                    |       |   |   |
| 1                                                               | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL                   | 1     | 3 | 3 |
| Situació: ITINERARIS A OBRA                                     |                                                         |       |   |   |
| 2                                                               | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                    | 1     | 2 | 2 |
| Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'ILLUMINACIÓ                 |                                                         |       |   |   |
| 6                                                               | TREPITJADES SOBRE OBJECTES                              | 1     | 2 | 2 |
| Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ |                                                         |       |   |   |
| 10                                                              | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                     | 2     | 2 | 3 |
| Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA        |                                                         |       |   |   |
| 12                                                              | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES | 1     | 3 | 3 |
| Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS                 |                                                         |       |   |   |
| 14                                                              | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES              | 1     | 2 | 2 |
| Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR                                 |                                                         |       |   |   |
| 17                                                              | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES             | 2     | 1 | 2 |
| Situació: TERRES POLSOSSES                                      |                                                         |       |   |   |
| 25                                                              | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES                      | 1     | 3 | 3 |
| Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS           |                                                         |       |   |   |
| 26                                                              | EXPOSICIÓ A SOROLLS                                     | 2     | 1 | 2 |
| Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT                     |                                                         |       |   |   |
| 27                                                              | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS                                  | 2     | 1 | 2 |
| Situació: MARTELL PNEUMÀTIC                                     |                                                         |       |   |   |

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1      |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                              | 1      |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                             | 1      |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                    | 2 /6   |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                            | 2 /6   |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                 | 2 /6   |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants           | 2      |
| 10000045 | Formació                                                                          | 10 /12 |
| 10000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                       | 12     |
| 10000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                        | 12     |
| 10000054 | Us de recolzaments hidràulics                                                     | 12     |



|          |                                                                          |              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                           | 14           |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                            | 14 / 17 / 27 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides          | 14           |
| 10000074 | Reg de les zones de treball                                              | 17           |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a solavent                | 17           |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball                                     | 25           |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària           | 25           |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat              | 25           |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades            | 25           |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                  | 25           |
| 10000108 | Eliminar el soroll en origen                                             | 26           |
| 10000110 | Eliminar vibracions en origen                                            | 27           |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 / 6 / 25   |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball       | 14           |
| 10000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil                          | 26           |

## E03 FONAMENTS

### E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOI O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

#### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                                    | P | G | A |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>CAIGUDES A POUOS O RASES                                | 2 | 1 | 2 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                   | 2 | 1 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'ARLECS                                 | 2 | 2 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREES DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                            | 2 | 1 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                                             | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS                                                        | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ATRAPAMENT PER ENCOFRATS<br>PLAFONS DE MALLA ELECTROSCOIDADA<br>ELEMENTS FERRALLATS | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SORREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                    | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                    | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                                                                         | 1 | 3 | 3 |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                        |              |  |  |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|---|---|---|
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES<br>CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) |                                                                                                                                                        |              |  |  | 2 | 1 | 2 |
| 25                                                                                                                                         | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS SOBRE TERRENYNS IRREGULARS<br><b>Situació:</b> CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUOS |              |  |  | 1 | 2 | 2 |
| <b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b>                                                            |                                                                                                                                                        |              |  |  |   |   |   |
| <b>MESURES PREVENTIVES</b>                                                                                                                 |                                                                                                                                                        |              |  |  |   |   |   |
| Codi:                                                                                                                                      | Descripció                                                                                                                                             | Riscos       |  |  |   |   |   |
| 10000002                                                                                                                                   | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                                                                      | 1            |  |  |   |   |   |
| 10000003                                                                                                                                   | Itineraris preestablerts i bolissats per al personal                                                                                                   | 1            |  |  |   |   |   |
| 10000004                                                                                                                                   | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                                                                  | 1            |  |  |   |   |   |
| 10000005                                                                                                                                   | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                                                                         | 1            |  |  |   |   |   |
| 10000012                                                                                                                                   | Asegurar les escales de mà                                                                                                                             | 1            |  |  |   |   |   |
| 10000013                                                                                                                                   | Ordre i neteja                                                                                                                                         | 2 / 6        |  |  |   |   |   |
| 10000014                                                                                                                                   | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                                                                 | 2 / 6        |  |  |   |   |   |
| 10000015                                                                                                                                   | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                                                                      | 2 / 6        |  |  |   |   |   |
| 10000025                                                                                                                                   | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                                                                | 4            |  |  |   |   |   |
| 10000026                                                                                                                                   | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                                                                       | 4            |  |  |   |   |   |
| 10000027                                                                                                                                   | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                                                                          | 4            |  |  |   |   |   |
| 10000028                                                                                                                                   | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                                                                | 4            |  |  |   |   |   |
| 10000029                                                                                                                                   | No balancejar les càrregues suspeses                                                                                                                   | 4            |  |  |   |   |   |
| 10000031                                                                                                                                   | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic                                              | 4            |  |  |   |   |   |
| 10000033                                                                                                                                   | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                                                                   | 4            |  |  |   |   |   |
| 10000038                                                                                                                                   | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                                                                    | 9 / 10       |  |  |   |   |   |
| 10000039                                                                                                                                   | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                                                               | 9            |  |  |   |   |   |
| 10000040                                                                                                                                   | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                                                                    | 9            |  |  |   |   |   |
| 10000041                                                                                                                                   | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                                                                          | 9            |  |  |   |   |   |
| 10000042                                                                                                                                   | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                                                                    | 9            |  |  |   |   |   |
| 10000044                                                                                                                                   | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                                                                       | 10           |  |  |   |   |   |
| 10000045                                                                                                                                   | Formació                                                                                                                                               | 10 / 13 / 18 |  |  |   |   |   |
| 10000046                                                                                                                                   | Evitar processos d'ajust en obra                                                                                                                       | 10           |  |  |   |   |   |
| 10000047                                                                                                                                   | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                                                                 | 11           |  |  |   |   |   |
| 10000050                                                                                                                                   | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                                                                                        | 11           |  |  |   |   |   |
| 10000055                                                                                                                                   | Elecció dels equips de manteniment                                                                                                                     | 13           |  |  |   |   |   |
| 10000058                                                                                                                                   | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                                                                      | 13           |  |  |   |   |   |
| 10000059                                                                                                                                   | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                                                                         | 13           |  |  |   |   |   |
| 10000060                                                                                                                                   | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                                                                         | 14           |  |  |   |   |   |
| 10000061                                                                                                                                   | Rotació dels llocs de treball                                                                                                                          | 14           |  |  |   |   |   |
| 10000062                                                                                                                                   | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                                                                        | 14           |  |  |   |   |   |
| 10000063                                                                                                                                   | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                                                                 | 14           |  |  |   |   |   |
| 10000067                                                                                                                                   | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                                                                          | 16           |  |  |   |   |   |
| 10000068                                                                                                                                   | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                                                                         | 16           |  |  |   |   |   |
| 10000069                                                                                                                                   | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                                                                      | 16           |  |  |   |   |   |
| 10000070                                                                                                                                   | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                                                                   | 16           |  |  |   |   |   |
| 10000071                                                                                                                                   | Revisió de la posta a terra                                                                                                                            | 16           |  |  |   |   |   |



CSV: 8f9e1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



|          |                                                                                                    |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                           | 16        |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                   | 18        |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball                                                               | 25        |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                     | 25        |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                        | 25        |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                      | 25        |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                                            | 25        |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                           | 1 / 2 / 6 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                 | 14        |
| 10000158 | Accessoris elèctrics (escala, banquet, bastida, perxa de terra) si hi ha risc de contacte elèctric | 16        |

### E03 E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

#### Avaluació de riscos

| Id                                                                                             | Risc                                                                                   | P | G | A |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1                                                                                              | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL                                                  | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> CAIGUDES EN POUS O BASES                                                      |                                                                                        |   |   |   |
| 2                                                                                              | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                                                   | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS DOBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ                          |                                                                                        |   |   |   |
| 4                                                                                              | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS                         | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ                                                        |                                                                                        |   |   |   |
| 6                                                                                              | TREPITJADES SOBRE OBJECTES                                                             | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA                         |                                                                                        |   |   |   |
| 10                                                                                             | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                                                    | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS                                                      |                                                                                        |   |   |   |
| 14                                                                                             | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                                             | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> TREBALLS EN EXTERIORS                                                         |                                                                                        |   |   |   |
| 18                                                                                             | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)                                                 |                                                                                        |   |   |   |
| 25                                                                                             | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES                                                     | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS |                                                                                        |   |   |   |

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

#### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1      |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                              | 1      |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                             | 1      |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                    | 1      |
| 10000012 | Assegurar les escales de m2                                                       | 1      |

|          |                                                                                                           |         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 / 6   |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 / 6   |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 / 6   |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4       |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4       |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4       |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4       |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4       |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4       |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                      | 4       |
| 10000045 | Formació                                                                                                  | 10 / 18 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 10      |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14      |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14      |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14      |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14      |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 18      |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball                                                                      | 25      |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                            | 25      |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                               | 25      |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                             | 25      |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                                                   | 25      |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                                  | 2 / 6   |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                        | 14      |

### E04 ESTRUCTURES

#### E04 E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE DELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

#### Avaluació de riscos

| Id                                                                     | Risc                                                           | P | G | A |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1                                                                      | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL                          | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA                  |                                                                |   |   |   |
| 2                                                                      | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                           | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ |                                                                |   |   |   |
| 3                                                                      | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT     | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS                   |                                                                |   |   |   |
| 4                                                                      | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS       |                                                                |   |   |   |
| 6                                                                      | TREPITJADES SOBRE OBJECTES                                     | 3 | 1 | 3 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL                     |                                                                |   |   |   |





|                                                               |                                                                                        |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| MANCA D'ILLUMINACIÓ                                           |                                                                                        |   |   |   |
| 9                                                             | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                                                      | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> EINES                                        |                                                                                        |   |   |   |
| SERRA DE FORADAR FUSTES                                       |                                                                                        |   |   |   |
| 10                                                            | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                                                    | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> SERRA DE FORADAR FUSTES                      |                                                                                        |   |   |   |
| MANIPULACIÓ MATERIALS                                         |                                                                                        |   |   |   |
| 11                                                            | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES                                                        | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> AMB FORMIGONERES                             |                                                                                        |   |   |   |
| ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS                          |                                                                                        |   |   |   |
| 13                                                            | SORREESFORCOS                                                                          | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                           |                                                                                        |   |   |   |
| 14                                                            | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                                             | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                        |                                                                                        |   |   |   |
| 16                                                            | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                        | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES              |                                                                                        |   |   |   |
| 18                                                            | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> AGLOMERANTS                                  |                                                                                        |   |   |   |
| 25                                                            | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES                                                     | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYNS IRREGULARS |                                                                                        |   |   |   |

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                  | Riscos     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                        | 1          |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                       | 1          |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                              | 1          |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                                | 1          |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà                                                                                 | 1          |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                              | 2 /6       |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                      | 2 /6       |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                           | 2 /6       |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                                 | 3 /4       |
| 10000022 | Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar                                                     | 3          |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                     | 4          |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                               | 4          |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                     | 4          |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                        | 4          |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals                                    | 4          |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un 4 procediment de treball específic | 4          |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de 4 l'obra                      | 4          |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                    | 9 /11      |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                         | 9          |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                               | 9          |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                         | 9          |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                            | 10         |
| 10000045 | Formació                                                                                                    | 10 /13 /18 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                      | 11         |

|          |                                                                                    |                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 10000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )                      | 11             |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                    | 11             |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                 | 13             |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                  | 13             |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza  | 13             |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                     | 13             |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                     | 14             |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                      | 14             |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                    | 14             |
| 10000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables               | 14             |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h          | 14             |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                      | 16             |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                     | 16             |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                  | 16             |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                               | 16             |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                        | 16             |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                    | 16             |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                           | 16             |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                   | 18             |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball                                               | 25             |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                     | 25             |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                        | 25             |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                      | 25             |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                            | 25             |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball           | 1 /2 /6 /9 /25 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                 | 14             |
| 10000160 | Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg                       | 4 /11          |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls 16 reglamentaris | 16             |

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

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

Avaluació de riscos

| Id                                                               | Risc                                                           | P | G | A |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1                                                                | CAIGUDA DE PERSONES A DIFFERENT NIVELL                         | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                               |                                                                |   |   |   |
| TREBALLS EN ALÇADA                                               |                                                                |   |   |   |
| 2                                                                | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                           | 1 | 1 | 1 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                               |                                                                |   |   |   |
| ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'ILLUMINACIÓ                          |                                                                |   |   |   |
| 4                                                                | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS |                                                                |   |   |   |
| 6                                                                | TREPTIJADES SOBRE OBJECTES                                     | 1 | 1 | 1 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL              |                                                                |   |   |   |
| ELEMENTS PUNTXANTS                                               |                                                                |   |   |   |
| MANCA D'ILLUMINACIÓ                                              |                                                                |   |   |   |
| 9                                                                | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                              | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> EINES                                           |                                                                |   |   |   |
| AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS                                        |                                                                |   |   |   |





CSV: 8f9e1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



|                                                                                            |                                                    |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|---|---|
| 10                                                                                         | PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES               | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> TROSSEJAT DESCORIA<br>TROSSEJAT AMB RADIAL<br>TALL-SOLDADURA OXIACETIL·LÈ |                                                    |   |   |   |
| 11                                                                                         | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES                    | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS                                                 |                                                    |   |   |   |
| 13                                                                                         | SOBREESFORÇOS                                      | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                        |                                                    |   |   |   |
| 14                                                                                         | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES         | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                     |                                                    |   |   |   |
| 15                                                                                         | CONTACTES TÈRMICS                                  | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> TALL-SOLDADURA OXIACETIL·LÈ<br>SOLDADURA ELÈCTRICA                        |                                                    |   |   |   |
| 16                                                                                         | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                    | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                           |                                                    |   |   |   |
| 17                                                                                         | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES        | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> GASOS DE SOLDADURES                                                       |                                                    |   |   |   |
| 19                                                                                         | EXPOSICIÓ A RADIACIONS, IONITZANTS O NO IONITZANTS | 3 | 2 | 4 |
| <b>Situació:</b> SOLDADURA ELÈCTRICA                                                       |                                                    |   |   |   |
| 20                                                                                         | EXPLOSIONS                                         | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> BOMBONES OXIACETIL·LÈ<br>MATERIES INFLAMMABLES                            |                                                    |   |   |   |
| 21                                                                                         | INCENDIS                                           | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> SOLDADURES                                                                |                                                    |   |   |   |
| 25                                                                                         | ATROPELLAMENTS O COPES AMB VEHICLES                | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS                                  |                                                    |   |   |   |
| <b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b>            |                                                    |   |   |   |

MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1      |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1 / 11 |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1      |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1      |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1      |
| 1000010  | Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés i                         | 1      |
| 1000012  | Assegurar les escales de mà                                                                               | 1      |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 / 6  |
| 1000014  | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 / 6  |
| 1000015  | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 / 6  |
| 1000017  | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2      |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                               | 4      |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4      |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4      |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4      |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4      |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4      |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4      |
| 10000033 | Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                    | 4      |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

|          |                                                                                                     |                |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                 | 9 / 10         |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                            | 9              |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                 | 9              |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                       | 9              |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                 | 9              |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                    | 10             |
| 10000045 | Formació                                                                                            | 10 / 13 / 21   |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                    | 10             |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                              | 11             |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                                     | 11             |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                  | 13             |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                   | 13             |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                      | 13             |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                      | 14             |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                       | 14 / 17        |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                     | 14             |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                              | 14             |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                           | 14             |
| 10000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra                                                                 | 15             |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                       | 16             |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                      | 16             |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                   | 16             |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                | 16             |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                                         | 16             |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                     | 16             |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                            | 16             |
| 10000078 | Evitar processos de divissió de material en sec                                                     | 17             |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                           | 17             |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                                                      | 17             |
| 10000082 | Aïllament del procés                                                                                | 17             |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball                                                                  | 17             |
| 10000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)       | 20             |
| 10000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros                                                            | 20             |
| 10000094 | Revisió periòdica dels equips de treball                                                            | 19 / 20        |
| 10000095 | Impedir el contacte de l'acetil·lè amb el coure                                                     | 20             |
| 10000096 | No fumar                                                                                            | 20             |
| 10000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable                                                           | 21             |
| 10000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial       | 19 / 20 / 21   |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball                                                                | 25             |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                      | 25             |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                         | 25             |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                       | 25             |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                                             | 25             |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues     | per 13         |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                            | 2 / 6 / 9 / 25 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                  | 14             |
| 10000158 | Accessoris elèctrics (escala, banqueta, bastida, penxa de terra) si hi ha risc de contacte elèctric | 16             |
| 10000159 | Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment                            | 4 / 11         |







|          |                                                                                       |  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls 16<br>reglamentaris |  |
| 10000163 | Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gèbia o plataforma 1<br>protegida    |  |

**E04.E05 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES DELEMENTS PREFABRICATS**

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRES DELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOI O BOMBA

**Avaluació de riscos**

| Id                                                               | Risc                                                                                   | P | G | A |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1                                                                | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL                                                  | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                               |                                                                                        |   |   |   |
| TREBALLS EN ALÇADA                                               |                                                                                        |   |   |   |
| 2                                                                | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                                                   | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                               |                                                                                        |   |   |   |
| ÀREES DE TREBALL                                                 |                                                                                        |   |   |   |
| MANCA D'IL·LUMINACIÓ                                             |                                                                                        |   |   |   |
| 3                                                                | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT                             | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS             |                                                                                        |   |   |   |
| 4                                                                | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS                         | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'ARRECS, EINES I MITJANS AUXILIARS |                                                                                        |   |   |   |
| 6                                                                | TREPTIJADES SOBRE OBJECTES                                                             | 3 | 1 | 3 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                               |                                                                                        |   |   |   |
| OBJETOS PUNTXANTS                                                |                                                                                        |   |   |   |
| MANCA D'IL·LUMINACIÓ                                             |                                                                                        |   |   |   |
| 9                                                                | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                                                      | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> EINES                                           |                                                                                        |   |   |   |
| SERRA DE FORADAR FUSTA                                           |                                                                                        |   |   |   |
| 10                                                               | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                                                    | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> SERRA DE FORADAR FUSTA                          |                                                                                        |   |   |   |
| MANIPULACIÓ MATERIALS                                            |                                                                                        |   |   |   |
| ÚS DE RADIAL                                                     |                                                                                        |   |   |   |
| 11                                                               | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES                                                        | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> FORMIGONERA                                     |                                                                                        |   |   |   |
| ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS                             |                                                                                        |   |   |   |
| 13                                                               | SOBREESFORÇOS                                                                          | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                              |                                                                                        |   |   |   |
| 14                                                               | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                                             | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                           |                                                                                        |   |   |   |
| 16                                                               | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                        | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                 |                                                                                        |   |   |   |
| 18                                                               | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> AGLOMERANTS                                     |                                                                                        |   |   |   |

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

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                           | Riscos |
|----------|------------------------------------------------------|--------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i bolissats per al personal | 1      |

|          |                                                                                                           |              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1            |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1            |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1            |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1            |
| 10000010 | Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés                           | 1            |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà                                                                               | 1            |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 / 6        |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 / 6        |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 / 6        |
| 10000016 | Organitzar el pas sobre taulers col·locats a sobre dels armats dels sostres                               | 2            |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2            |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                               | 3 / 4        |
| 10000022 | Condema de la planta inferior en que s'ha de formigonar                                                   | 3            |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4            |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4            |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4            |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4            |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4            |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4            |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4            |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de la obra                     | 4            |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 / 10       |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9 / 11       |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9            |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9            |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                       | 9            |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10           |
| 10000045 | Formació                                                                                                  | 10 / 13 / 18 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                          | 10           |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 11           |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                                           | 11           |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13           |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13           |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13           |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                            | 13           |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14           |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14           |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14           |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14           |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                                 | 14           |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16           |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16           |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16           |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16           |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16           |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16           |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16           |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 18           |
| 10000149 | Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries                     | 1            |



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



|          |                                                                                                |               |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 10000150 | No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.   | 1             |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4             |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                       | 1 / 2 / 6 / 9 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                             | 14            |
| 10000159 | Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment                       | 4             |
| 10000160 | Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg                                   | 4 / 11        |
| 10000161 | 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                                                            |                                                                                        | P | G | A |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Id                                                                             | Risc                                                                                   |   |   |   |
| 1                                                                              | CAIGUDA DE PERSONES A DIFFERENT NIVELL                                                 | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                                             |                                                                                        |   |   |   |
| TREBALLS EN ALÇADA                                                             |                                                                                        |   |   |   |
| 2                                                                              | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                                                   | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                                             |                                                                                        |   |   |   |
| ÀREES DE TREBALL                                                               |                                                                                        |   |   |   |
| MANCA D'IL·LUMINACIÓ                                                           |                                                                                        |   |   |   |
| SUPERFÍCIE INCLINADA I IRREGULAR                                               |                                                                                        |   |   |   |
| 4                                                                              | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS                         | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS |                                                                                        |   |   |   |
| 6                                                                              | TREPTIJADES SOBRE OBJECTES                                                             | 3 | 2 | 4 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                                             |                                                                                        |   |   |   |
| ÀREES DE TREBALL                                                               |                                                                                        |   |   |   |
| SUPERFÍCIES INCLINADES I IRREGULARS                                            |                                                                                        |   |   |   |
| MANCA D'IL·LUMINACIÓ                                                           |                                                                                        |   |   |   |
| 9                                                                              | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                                                      | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> MATERIALS I EINES                                             |                                                                                        |   |   |   |
| 11                                                                             | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES                                                        | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> EN APLECS DE MATERIALS                                        |                                                                                        |   |   |   |
| 13                                                                             | SOBRESFORÇOS                                                                           | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                            |                                                                                        |   |   |   |
| 14                                                                             | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                                             | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                         |                                                                                        |   |   |   |
| 16                                                                             | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                        | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES ELÈCTRICS                                           |                                                                                        |   |   |   |
| 18                                                                             | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> AGLOMERANTS                                                   |                                                                                        |   |   |   |

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

#### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                           | Riscos |
|----------|------------------------------------------------------|--------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i bolissats per al personal | 1      |

|          |                                                                                      |         |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                | 1       |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior    | 1       |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                         | 1       |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà                                                          | 1       |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                       | 2 / 6   |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                               | 2 / 6   |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                    | 2 / 6   |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants              | 2       |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                          | 4       |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                              | 4       |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                        | 4       |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses              | 4       |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                 | 4       |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals            | 4       |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4       |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                             | 9 / 11  |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                  | 9       |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                  | 9       |
| 10000045 | Formació                                                                             | 13 / 18 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials               | 11      |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                      | 11      |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                   | 13      |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                    | 13      |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza    | 13      |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                       | 13      |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                       | 14      |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                        | 14      |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                      | 14      |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables               | 14      |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h            | 14      |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                        | 16      |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                       | 16      |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                    | 16      |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                 | 16      |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                          | 16      |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                      | 16      |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                             | 16      |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                     | 18      |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball             | 2       |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                   | 14      |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris      | 16      |

#### E05.E02 COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES DE FIBROCIMENT, POLIÈSTER O DEL TIPUS SANDWICH, SOBRE CORRETTGES EN COBERTES INCLINADES

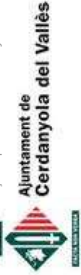
#### Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|------|---|---|---|
|----|------|---|---|---|





CSV: 8be1d1b-9f3b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



|                                                                                 |                                                                |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1                                                                               | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL                          | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA                           |                                                                |   |   |   |
| 2                                                                               | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                           | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA AREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ        |                                                                |   |   |   |
| 3                                                                               | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLÒM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT     | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> PER TRENCAMENT D'ELEMENTS DE COBERTA                           |                                                                |   |   |   |
| 4                                                                               | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS  |                                                                |   |   |   |
| 6                                                                               | TREPITJADES SOBRE OBJECTES                                     | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> SUPERFÍCIES IRREGULARS                                         |                                                                |   |   |   |
| ITINERARIS A OBRA                                                               |                                                                |   |   |   |
| 9                                                                               | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                              | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES                               |                                                                |   |   |   |
| 10                                                                              | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                            | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> TALL I AJUST DE MATERIAL                                       |                                                                |   |   |   |
| 13                                                                              | SOBREESFORÇOS                                                  | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                             |                                                                |   |   |   |
| 14                                                                              | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                     | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                          |                                                                |   |   |   |
| 16                                                                              | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                |                                                                |   |   |   |
| 17                                                                              | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                    | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ FIBROCIMENT                                        |                                                                |   |   |   |
| <b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b> |                                                                |   |   |   |

#### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balisats per al personal                                                       | 1      |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1      |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1      |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte i posterior                       | 1      |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1      |
| 10000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació              | 1      |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà                                                                               | 1      |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6   |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6   |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6   |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2      |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                               | 3 /4   |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4      |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4      |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4      |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4      |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexions originals                                | 4      |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4      |
| 10000033 | Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de                           | 4      |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 679/1019.

|          |                                                                                   |        |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                               | 9      |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                          | 9      |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                               | 9      |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                  | 10     |
| 10000045 | Formació                                                                          | 10 /13 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                  | 10     |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                | 13     |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                 | 13     |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13     |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                    | 13     |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                    | 14     |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                     | 14     |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                   | 14     |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables            | 14     |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h         | 14     |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                     | 16     |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                    | 16     |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                 | 16     |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                              | 16     |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                       | 16     |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                   | 16     |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                          | 16     |
| 10000078 | Evitar processos de divissió de material en sec                                   | 17     |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                         | 17     |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                                    | 17     |
| 10000082 | Aïllament del procés                                                              | 17     |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball                                                | 17     |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                  | 17     |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1      |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball          | 2      |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                | 14     |
| 10000161 | 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 CORRETTGES EN COBERTES INCLINADES

#### Avaluació de riscos

| Id                                                                             | Risc                                                           | P | G | A |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1                                                                              | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL                          | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA                          |                                                                |   |   |   |
| 2                                                                              | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                           | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ AREES DE TREBALL       |                                                                |   |   |   |
| 4                                                                              | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS |                                                                |   |   |   |



|    |                                                                                       |   |   |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES I MATERIALS               | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                                                   | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> TALL I AJUST DE PLANES                               | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓN A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> TÈRMS                                           | 1 | 1 | 1 |
| 16 | EXPOSICIÓN A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES  | 1 | 3 | 3 |

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                   | Riscos |  |  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|--|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i ballissats per al personal                                        | 1      |  |  |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                        | 1      |  |  |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior            | 1      |  |  |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                 | 1      |  |  |
| 10000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1      |  |  |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà                                                                  | 1      |  |  |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                               | 2      |  |  |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                       | 2      |  |  |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                            | 2      |  |  |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                      | 2      |  |  |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                  | 4      |  |  |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                      | 4      |  |  |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                | 4      |  |  |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                      | 4      |  |  |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                         | 4      |  |  |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals                     | 4      |  |  |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra         | 4      |  |  |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                          | 10     |  |  |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                     | 9      |  |  |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                          | 9      |  |  |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                          | 9      |  |  |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                             | 10     |  |  |
| 10000045 | Formació                                                                                     | 10 /13 |  |  |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                             | 10     |  |  |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                           | 13     |  |  |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                            | 13     |  |  |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza            | 13     |  |  |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                               | 13     |  |  |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                               | 14     |  |  |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                | 14     |  |  |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                              | 14     |  |  |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                       | 14     |  |  |



|          |                                                                                   |    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h         | 14 |
| 10000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra                                               | 15 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                     | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                    | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                 | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                              | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                       | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                   | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                          | 16 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1  |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball          | 2  |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                | 14 |

**E05.E04 INSTAL·LACIÓ DE CIARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES**

INSTAL·LACIÓ DE PECES 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<br><b>Situació:</b> ITINERARIS EN OBRA                                         | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>TREBALLS EN ALÇADA<br><b>Situació:</b> ITINERARIS EN OBRA                    | 2 | 2 | 3 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES | 2 | 3 | 4 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES I MATERIALS                                              | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> TALLS I AJUSTAMENT DE PECES                                  | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                  | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓN A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> SOLDADURES                                                                     | 1 | 1 | 1 |
| 16 | EXPOSICIÓN A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES INDIRECTES                                            | 1 | 3 | 3 |

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i ballissats per al personal                             | 1      |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                             | 1      |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1      |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                      | 1      |
| 10000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment         | 1      |



de la instal·lació

|          |                                                                                      |         |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 10000012 | Assegurar les escales de mà                                                          | 1       |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                       | 2       |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                               | 2       |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                    | 2       |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants              | 2       |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                          | 4       |
| 10000025 | Planificació d'òrees i llocs de treball                                              | 4       |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                        | 4       |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses              | 4       |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                 | 4       |
| 10000030 | Suspensió i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals            | 4       |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4       |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                  | 10      |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                             | 9       |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                  | 9       |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                  | 9       |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                     | 10      |
| 10000045 | Formació                                                                             | 10 / 13 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                     | 10      |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                   | 13      |
| 10000056 | Pal·lització i eines ergonòmiques                                                    | 13      |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza    | 13      |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                       | 13      |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                       | 14      |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                        | 14      |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                      | 14      |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables               | 14      |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h            | 14      |
| 10000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra                                                  | 15      |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                        | 16      |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                       | 16      |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                    | 16      |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                 | 16      |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                          | 16      |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                      | 16      |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                             | 16      |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques    | 16      |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball             | 14      |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris      | 16      |

**E06 TANCAMENTS I DIMISÒRIES**

**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 DIFFERENT NIVELL                                            | 2      | 3     | 4  |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS<br>TANCAMENTS EN ALçada |                                                                                   |        |       |    |
| 2                                                                                                        | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                                              | 1      | 2     | 2  |
| <b>Situació:</b> ÀREA DE TREBALL<br>CERRAMIENTO A > 1,20M<br>ITINERARIS A OBRA<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ   |                                                                                   |        |       |    |
| 4                                                                                                        | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS                    | 1      | 3     | 3  |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                                                                    |                                                                                   |        |       |    |
| 6                                                                                                        | TREPITJADES SOBRE OBJECTES                                                        | 2      | 2     | 3  |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ                             |                                                                                   |        |       |    |
| 9                                                                                                        | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                                                 | 2      | 2     | 3  |
| <b>Situació:</b> EINES                                                                                   |                                                                                   |        |       |    |
| 10                                                                                                       | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                                               | 2      | 1     | 2  |
| <b>Situació:</b> TALLS EN SEC<br>MANIPULACIÓ MATERIALS<br>RETIRADA DE RUNA                               |                                                                                   |        |       |    |
| 11                                                                                                       | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES                                                   | 1      | 3     | 3  |
| <b>Situació:</b> PER MATERIALS<br>PER FORMIGONERA                                                        |                                                                                   |        |       |    |
| 13                                                                                                       | SOBRESFORÇOS                                                                      | 2      | 2     | 3  |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL<br>EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                        |                                                                                   |        |       |    |
| 14                                                                                                       | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                                        | 1      | 2     | 2  |
| <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                                   |                                                                                   |        |       |    |
| 16                                                                                                       | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                   | 1      | 2     | 2  |
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                         |                                                                                   |        |       |    |
| 17                                                                                                       | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                                       | 2      | 1     | 2  |
| <b>Situació:</b> TALLS DE MATERIALS EN SEC<br>RETIRADA DE RUNA                                           |                                                                                   |        |       |    |
| 18                                                                                                       | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS)             | 1      | 2     | 2  |
| <b>Situació:</b> O AL·LÈRGENIQUES                                                                        |                                                                                   |        |       |    |
| <b>Situació:</b> AGLOMERANTS I ADDITIVS                                                                  |                                                                                   |        |       |    |
| <b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b>                          |                                                                                   |        |       |    |
| <b>MESURES PREVENTIVES</b>                                                                               |                                                                                   |        |       |    |
| Codi                                                                                                     | Descripció                                                                        | Riscos |       |    |
| 10000002                                                                                                 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | les    | 1     |    |
| 10000003                                                                                                 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                              |        | 1     |    |
| 10000004                                                                                                 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                             |        | 1     |    |
| 10000005                                                                                                 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                    |        | 1     |    |
| 10000006                                                                                                 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                   |        | 1     |    |
| 10000008                                                                                                 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                      |        | 1     |    |
| 10000013                                                                                                 | Ordre i neteja                                                                    |        | 2 / 6 | 17 |
| 10000014                                                                                                 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                            |        | 2 / 6 |    |
| 10000015                                                                                                 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                 |        | 2 / 6 |    |
| 10000025                                                                                                 | Planificació d'òrees i llocs de treball                                           |        | 4     |    |
| 10000026                                                                                                 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                  |        | 4     |    |







CSV: 8f6e4d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx>



|          |                                                                                                           |                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4                 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4                 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4                 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9                 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9                 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9                 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10                |
| 10000045 | Formació                                                                                                  | 10 / 11 / 13 / 18 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13                |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13                |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13                |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14                |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14                |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14                |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14                |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16                |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16                |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16                |
| 10000070 | Compliment del REBT, pel que fa a equips de protecció                                                     | 16                |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16                |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16                |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16                |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17                |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sota vent                                                | 17                |
| 10000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades                                      | 10 / 17           |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 18                |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques                         | 13                |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues           | 13                |
| 10000153 | Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons                                             | 13                |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                                  | 2 / 6             |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                        | 14                |
| 10000159 | Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment                                  | 4                 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                           | 16                |

**E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS ( PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH )**

| TANCAMENTS EXTERIORS | AMB PLATFONS | PREFABRICATS | ANCORATS | A | ELEMENTS | FIXOS | T |
|----------------------|--------------|--------------|----------|---|----------|-------|---|
| ESTRUCTURALS         |              |              |          |   |          |       |   |

**Avaluació de riscos**

| Id                                 | Risc                                  | P | G | A |
|------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|
| 1                                  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA |                                       |   |   |   |
| TREBALLS EN ALÇADA                 |                                       |   |   |   |
| 2                                  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL  | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA |                                       |   |   |   |
| ÀREA DE TREBALL                    |                                       |   |   |   |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

|                                                  |                                                                                        |   |   |   |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| MANCA D'ILLUMINACIÓ                              |                                                                                        |   |   |   |
| 4                                                | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS                         | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS            |                                                                                        |   |   |   |
| 6                                                | TREPITJADES SOBRE OBJECTES                                                             | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA               |                                                                                        |   |   |   |
| ÀREA DE TREBALL                                  |                                                                                        |   |   |   |
| MANCA D'ILLUMINACIÓ                              |                                                                                        |   |   |   |
| 9                                                | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                                                      | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> EINES                           |                                                                                        |   |   |   |
| 10                                               | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                                                    | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> TALLS I ESPECIAMENT EN SEC      |                                                                                        |   |   |   |
| RETIRADA DE RUNA                                 |                                                                                        |   |   |   |
| 11                                               | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES                                                        | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> APLEC A L'ÀREA DE TREBALL       |                                                                                        |   |   |   |
| MANIPULACIÓ PLATFONS                             |                                                                                        |   |   |   |
| 13                                               | SOBRESFORÇOS                                                                           | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL              |                                                                                        |   |   |   |
| 14                                               | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                                             | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR           |                                                                                        |   |   |   |
| 15                                               | CONTACTES TÈRMICS                                                                      | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> SOLDADURA METALLS               |                                                                                        |   |   |   |
| 16                                               | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                        | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES |                                                                                        |   |   |   |
| 17                                               | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                                            | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA       |                                                                                        |   |   |   |
| POLLS DE TALL DE MATERIALS                       |                                                                                        |   |   |   |
| RETIRADA DE RUNA                                 |                                                                                        |   |   |   |
| 18                                               | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> AGLOMERANTS, ADHESIUS           |                                                                                        |   |   |   |
| PIGMENTS, MÀSTICS                                |                                                                                        |   |   |   |

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

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1          |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1          |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1          |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 / 6 / 17 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 / 6      |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 / 6      |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2          |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4          |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4          |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4          |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4          |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4          |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4          |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4          |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 / 10     |





CSV: 8f6e1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



|          |                                                                                   |    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                          | 9  |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                               | 9  |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                  | 10 |
| 10000045 | Formació                                                                          | 10 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                  | 10 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials            | 10 |
| 10000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)                       | 11 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                 | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                    | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                     | 14 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                   | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables            | 14 |
| 10000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra                                               | 15 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                     | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                    | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                 | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                              | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                       | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                   | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                          | 16 |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                    | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                         | 17 |
| 10000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades              | 10 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                  | 18 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball          | 2  |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                | 14 |
| 10000161 | 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                          | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA    |                                                                |   |   |   |
| TREBALLS EN ALÇADA                    |                                                                |   |   |   |
| 2                                     | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                           | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA    |                                                                |   |   |   |
| ÀREA DE TREBALL                       |                                                                |   |   |   |
| MANCA D'ILLUMINACIÓ                   |                                                                |   |   |   |
| 4                                     | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS |                                                                |   |   |   |
| 6                                     | TREPITJADES SOBRE OBJECTES                                     | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA    |                                                                |   |   |   |
| ÀREADE TREBALL                        |                                                                |   |   |   |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 683/1019.

|                                                                                 |                                                                                          |  |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|
| MANCA D'ILLUMINACIÓ                                                             |                                                                                          |  |   |   |
| 9                                                                               | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                                                        |  | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> EINES                                                          |                                                                                          |  |   |   |
| 10                                                                              | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                                                      |  | 2 | 1 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS                               |                                                                                          |  |   |   |
| RETIRADA DE RUNA                                                                |                                                                                          |  |   |   |
| 11                                                                              | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES                                                          |  | 1 | 3 |
| <b>Situació:</b> PELS MATERIALS                                                 |                                                                                          |  |   |   |
| PER LA FORMIGONERA                                                              |                                                                                          |  |   |   |
| 13                                                                              | SOBRESFORÇOS                                                                             |  | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                             |                                                                                          |  |   |   |
| 14                                                                              | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                                               |  | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                          |                                                                                          |  |   |   |
| 16                                                                              | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                          |  | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                |                                                                                          |  |   |   |
| 17                                                                              | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                                              |  | 2 | 1 |
| <b>Situació:</b> TALL I AJUSTOS EN SEC                                          |                                                                                          |  |   |   |
| RETIRADA DE RUNA                                                                |                                                                                          |  |   |   |
| 18                                                                              | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS I O AL·LÈRGENIQUES) |  | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS                           |                                                                                          |  |   |   |
| <b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b> |                                                                                          |  |   |   |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1            |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1            |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1            |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 / 6 / 17   |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 / 6        |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 / 6        |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2            |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4            |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4            |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4            |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4            |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4            |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4            |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4            |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 / 10       |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9 / 11       |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9            |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10           |
| 10000045 | Formació                                                                                                  | 10 / 13 / 18 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                          | 10           |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 11           |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13           |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13           |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13           |



|          |                                                                                                    |                |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                     | 14             |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                      | 14 / 17        |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                    | 14             |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                             | 14             |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                      | 16             |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                     | 16             |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                  | 16             |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                               | 16             |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                                        | 16             |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                    | 16             |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                           | 16             |
| 10000074 | Reg de les zones de treball                                                                        | 17             |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                     | 17             |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                          | 17             |
| 10000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades                               | 10             |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                   | 18             |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o 13 hidràuliques               |                |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per 13 manipular càrregues |                |
| 10000153 | Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons                                      | 13             |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                           | 2 / 6 / 9 / 14 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls 16 reglamentaris                 |                |

#### E06.E05 DIVISÒRIES ( PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLATONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

#### Avaluació de riscos

| Id                                                     | Risc                                                           | P | G | A |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1                                                      | CAIGUDA DE PERSONES A DIFFERENT NIVELL                         | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                     |                                                                |   |   |   |
| TREBALLS EN ALÇADA                                     |                                                                |   |   |   |
| 2                                                      | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                           | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                     |                                                                |   |   |   |
| ÀREA DE TREBALL                                        |                                                                |   |   |   |
| MANCA D'IL·LUMINACIÓ                                   |                                                                |   |   |   |
| 4                                                      | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                  |                                                                |   |   |   |
| 6                                                      | TREPITJADES SOBRE OBJECTES                                     | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                     |                                                                |   |   |   |
| ÀREA DE TREBALL                                        |                                                                |   |   |   |
| MANCA D'IL·LUMINACIÓ                                   |                                                                |   |   |   |
| 9                                                      | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                              | 3 | 2 | 4 |
| <b>Situació:</b> EINES                                 |                                                                |   |   |   |
| 10                                                     | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                            | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS           |                                                                |   |   |   |
| RETIRADA DE RUNA                                       |                                                                |   |   |   |
| 11                                                     | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES                                | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS |                                                                |   |   |   |



#### 13 SOBRESFORÇOS

|                                                  |                                                                                       |   |   |   |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL              |                                                                                       |   |   |   |
| 16                                               | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                       | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES |                                                                                       |   |   |   |
| 17                                               | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                                           | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> POLS DE TALL DE MATERIALS       |                                                                                       |   |   |   |
| RETIRADA DE RUNA                                 |                                                                                       |   |   |   |
| 18                                               | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVS, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> AGLOMERANTS I COLES             |                                                                                       |   |   |   |
| PIGMENTS I MÀSTICS                               |                                                                                       |   |   |   |

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

#### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | les 1        |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1            |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1            |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 / 6 / 17   |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 / 6        |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 / 6        |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2            |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4            |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4            |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4            |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4            |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4            |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4            |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4            |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 / 10       |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9            |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9            |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10           |
| 10000045 | Formació                                                                                                  | 10 / 13 / 18 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                          | 10           |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 11           |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13           |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13           |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13           |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 17           |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16           |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16           |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16           |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16           |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16           |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16           |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16           |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17           |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                 | 17           |



|          |                                                                                                |         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 10000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades                           | 10      |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                               | 18      |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques              | o 13    |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | per 13  |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                       | 2 /6 /9 |
| 10000161 | 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 HORIZONTAL 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 DIFFERENT NIVELL                                                 | 1 | 3 | 3 |
|                                                                                 | <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                                                     |   |   |   |
|                                                                                 | TREBALLS EN ALÇADA                                                                     |   |   |   |
| 2                                                                               | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                                                   | 1 | 2 | 2 |
|                                                                                 | <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                                                     |   |   |   |
|                                                                                 | ÀREA DE TREBALL                                                                        |   |   |   |
|                                                                                 | MANCA D'IL·LUMINACIÓ                                                                   |   |   |   |
| 4                                                                               | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS                         | 1 | 3 | 3 |
|                                                                                 | <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                                                  |   |   |   |
| 6                                                                               | TREPTIJADES SOBRE OBJECTES                                                             | 1 | 2 | 2 |
|                                                                                 | <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                                                     |   |   |   |
|                                                                                 | ÀREA DE TREBALL                                                                        |   |   |   |
|                                                                                 | MANCA D'IL·LUMINACIÓ                                                                   |   |   |   |
| 9                                                                               | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                                                      | 2 | 2 | 3 |
|                                                                                 | <b>Situació:</b> EINES                                                                 |   |   |   |
| 13                                                                              | SOBRESFORÇOS                                                                           | 2 | 2 | 3 |
|                                                                                 | <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                    |   |   |   |
| 14                                                                              | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                                             | 2 | 2 | 3 |
|                                                                                 | <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                 |   |   |   |
| 15                                                                              | CONTACTES TÈRMICS                                                                      | 1 | 2 | 2 |
|                                                                                 | <b>Situació:</b> SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ                                       |   |   |   |
| 16                                                                              | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                        | 1 | 2 | 2 |
|                                                                                 | <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                       |   |   |   |
| 17                                                                              | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                                            | 1 | 2 | 2 |
|                                                                                 | <b>Situació:</b> DISSOLVENTS I COLES                                                   |   |   |   |
| 18                                                                              | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) | 1 | 2 | 2 |
|                                                                                 | <b>Situació:</b> DISSOLVENTS I COLES                                                   |   |   |   |
| 21                                                                              | INCENDIS                                                                               | 1 | 2 | 2 |
|                                                                                 | <b>Situació:</b> DISSOLVENTS I COLES                                                   |   |   |   |
| <b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b> |                                                                                        |   |   |   |

**MESURES PREVENTIVES**



| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1         |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1         |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1         |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1         |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1         |
| 10000113 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6      |
| 10000114 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6      |
| 10000115 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2         |
| 10000117 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2         |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4         |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4         |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4         |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4         |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4         |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | un 4      |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9         |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9         |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9         |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9         |
| 10000045 | Formació                                                                                                  | 13 /21    |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13        |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13        |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13        |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14        |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14 /17    |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14        |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14        |
| 10000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra                                                                       | 15        |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16        |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16        |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16        |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16        |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16        |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16        |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16        |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                 | 17        |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                                                            | 17        |
| 10000081 | Canvi o modificació del procés de treball                                                                 | 17        |
| 10000082 | Aïllament del procés                                                                                      | 17        |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 18        |
| 10000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable                                                                 | 21        |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues            | per 4 /13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                                  | 2 /6 /9   |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                        | 14        |
| 10000161 | 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 DIFFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                                     | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL                                          | 2 | 2 | 3 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'ARLECS<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ        | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPTIJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                            | 2 | 2 | 3 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                                            | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> NETEJA DEL SUPORT                                                              | 2 | 1 | 2 |
| 13 | SORRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                    | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                   | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                    | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS                                            | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS | 1 | 2 | 2 |
| 21 | INCENDIS<br><b>Situació:</b> DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES                                                                  | 1 | 2 | 2 |

**P: Probabilitat (1.2.3) / G: Gravetat (1.2.3) / A: Avaluació (1.2.3.4.5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1      |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                             | 1      |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                    | 1      |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                   | 1      |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                      | 1      |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                    | 2 / 6  |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                            | 2 / 6  |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                 | 2 / 6  |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants           | 2      |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                           | 4      |

|          |                                                                                                           |              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4            |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4            |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4            |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4            |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4            |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4            |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 / 10       |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9            |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9            |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9            |
| 10000045 | Formació                                                                                                  | 10 / 13 / 21 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13           |
| 10000056 | Paleització i eines ergonòmiques                                                                          | 13           |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13           |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14           |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14 / 17      |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14           |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16           |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16           |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16           |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16           |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16           |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16           |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                 | 17           |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                                                            | 17           |
| 10000081 | Canvi o modificació del procés de treball                                                                 | 17           |
| 10000082 | Aïllament del procés                                                                                      | 17           |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 18           |
| 10000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable                                                                 | 21           |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques                         | 13           |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues           | 4            |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                                  | 2 / 6 / 9    |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                        | 14           |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                           | 16           |

**E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)**  
AILLAMENT 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 DIFFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                   | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |







CSV: 8be1d1b-9f3b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



|                                                                              |                                                                                        |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 4                                                                            | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS                         | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                                        |                                                                                        |   |   |   |
| 6                                                                            | TREPITJADES SOBRE OBJECTES                                                             | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'ILLUMINACIÓ |                                                                                        |   |   |   |
| 9                                                                            | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                                                      | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> EINES                                                       |                                                                                        |   |   |   |
| 10                                                                           | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                                                    | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> AL MANIPULAR MATERIALS                                      |                                                                                        |   |   |   |
| 13                                                                           | SOBRESFORÇOS                                                                           | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                          |                                                                                        |   |   |   |
| 14                                                                           | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                                             | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                       |                                                                                        |   |   |   |
| 16                                                                           | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                        | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                             |                                                                                        |   |   |   |
| 17                                                                           | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                                            | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> PASTES, ESCUMES, MORTERS                                    |                                                                                        |   |   |   |
| 18                                                                           | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) | 2 | 2 | 3 |

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

#### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1          |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPc                                                                     | 1          |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1          |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1          |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1          |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6       |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6       |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6       |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2          |
| 10000025 | Planificació d'òrees i llocs de treball                                                                   | 4          |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4          |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4          |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4          |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4          |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4          |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4          |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10      |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9          |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9          |
| 10000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 /18 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13         |
| 10000056 | Pal·lització i eines ergonòmiques                                                                         | 13         |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13         |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14         |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



|          |                                                                                 |        |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                   | 14 /17 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                 | 14     |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                   | 16     |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                  | 16     |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                               | 16     |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                            | 16     |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                     | 16     |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                 | 16     |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                        | 16     |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a solatent                       | 17     |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                                  | 17     |
| 10000081 | Canvi o modificació del procés de treball                                       | 17     |
| 10000082 | Aïllament del procés                                                            | 17     |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                | 18     |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball        | 2 /6   |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball              | 14     |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16     |

#### E07.E04. AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORIZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

#### Avaluació de riscos

| Id                                                                           | Risc                                                           | P | G | A |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1                                                                            | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL                          | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                     |                                                                |   |   |   |
| 2                                                                            | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                           | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'ILLUMINACIÓ |                                                                |   |   |   |
| 4                                                                            | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                                        |                                                                |   |   |   |
| 6                                                                            | TREPITJADES SOBRE OBJECTES                                     | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'ILLUMINACIÓ |                                                                |   |   |   |
| 9                                                                            | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                              | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> EINES                                                       |                                                                |   |   |   |
| 10                                                                           | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                            | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MATERIALS<br>RETIRADA DE RUNA                   |                                                                |   |   |   |
| 13                                                                           | SOBRESFORÇOS                                                   | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> EINES                                                       |                                                                |   |   |   |
| 14                                                                           | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                     | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                       |                                                                |   |   |   |
| 16                                                                           | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                             |                                                                |   |   |   |
| 17                                                                           | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                    | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> POLS DE FIBRES                                              |                                                                |   |   |   |



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

MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1         |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1         |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1         |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1         |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1         |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 / 6     |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 / 6     |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 / 6     |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2         |
| 10000025 | Planificació d'òbres i llocs de treball                                                                   | 4         |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4         |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4         |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4         |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4         |
| 10000030 | Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4         |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4         |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 / 10    |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9         |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9         |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9         |
| 10000045 | Formació                                                                                                  | 10 / 13   |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13        |
| 10000056 | Paleïtzació i eines ergonòmiques                                                                          | 13        |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13        |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14        |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14 / 17   |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14        |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14        |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16        |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16        |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16        |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16        |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16        |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16        |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17        |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sofavent                                                 | 17        |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                                                            | 17        |
| 10000081 | Canvi o modificació del procés de treball                                                                 | 17        |
| 10000082 | Aïllament del procés                                                                                      | 17        |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques                         | 13        |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues           | 13        |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                                  | 2 / 6 / 9 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                        | 14        |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



10000161 Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls i 6 reglamentaris

E08 REVESTIMENTS

E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                                         | P | G | A |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES                         | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'ILLUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES                               | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPTIJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ                                        | 1 | 1 | 1 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                                                  | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> CONFECIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS                                       | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS                                                | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                         | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS EXTERIORS                                                            | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                          | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> AMBIENTS POLSOSOS                                                            | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> AGLOMERANTS                       | 2 | 1 | 2 |

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

MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                           | Riscos |
|----------|------------------------------------------------------|--------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1      |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                | 1      |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic       | 1      |



|          |                                                                                                 |              |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                 | 1            |
| 10000007 | Adaptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior               | 1            |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                    | 1            |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà                                                                     | 1            |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                  | 2 / 6 / 17   |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                          | 2 / 6        |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                               | 2 / 6        |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                         | 2            |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                     | 4            |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                         | 4            |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                | 4            |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                   | 4            |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                         | 4            |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                            | 4            |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o lleixos originals                       | 4            |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra            | 4            |
| 10000038 | Substituir la manual per la mecànica                                                            | 10           |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                        | 9 / 11       |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                             | 9            |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                   | 9            |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                             | 9            |
| 10000045 | Formació                                                                                        | 10 / 13 / 18 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                          | 11           |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                                 | 11           |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                              | 13           |
| 10000056 | Palestrització i eines ergonòmiques                                                             | 13           |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza               | 13           |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                  | 13           |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                  | 14           |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                   | 14 / 17      |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                 | 14           |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                          | 14           |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                       | 14           |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                   | 16           |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                  | 16           |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                               | 16           |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                            | 16           |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                                     | 16           |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                 | 16           |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                        | 16           |
| 10000074 | Reg de les zones de treball                                                                     | 17           |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                                                  | 17           |
| 10000081 | Canvi o modificació del procés de treball                                                       | 17           |
| 10000082 | Aïllament del procés                                                                            | 17           |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball                                                              | 17           |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                | 18           |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques               | 1 / 13       |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13           |



|          |                                                                                 |       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball        | 2 / 6 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball              | 14    |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16    |

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

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                   | P | G | A |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFFERENT NIVELL                                                 |   |   |   |
|    | <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                                                     | 2 | 3 | 4 |
|    | TREBALLS EN ALÇADA                                                                     |   |   |   |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                                                   |   |   |   |
|    | <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                                                     | 1 | 1 | 1 |
|    | ÀREES DE TREBALL                                                                       |   |   |   |
|    | MANCA D'ILLUMINACIÓ                                                                    |   |   |   |
|    | SUPERFÍCIES IRREGULARS                                                                 |   |   |   |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS                         | 1 | 3 | 3 |
|    | <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS                                    |   |   |   |
| 6  | TREPTJADES SOBRE OBJECTES                                                              | 1 | 1 | 1 |
|    | <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                                                     |   |   |   |
|    | ÀREES DE TREBALL                                                                       |   |   |   |
|    | MANCA D'ILLUMINACIÓ                                                                    |   |   |   |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                                                      | 2 | 1 | 2 |
|    | <b>Situació:</b> SERRA DE FORADAR D'AIGUA                                              |   |   |   |
|    | EINES                                                                                  |   |   |   |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                                                    | 2 | 2 | 3 |
|    | <b>Situació:</b> RADIAL                                                                |   |   |   |
|    | SERRA DE FORADAR D'AIGUA                                                               |   |   |   |
|    | MANIPULACIÓ DE MATERIALS                                                               |   |   |   |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES                                                        | 2 | 2 | 3 |
|    | <b>Situació:</b> FORMIGONERA                                                           |   |   |   |
|    | AMB ELEMENTS PESATS D'APIACAT                                                          |   |   |   |
| 13 | SOBRESFORÇOS                                                                           | 2 | 2 | 3 |
|    | <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                    |   |   |   |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                                             | 1 | 2 | 2 |
|    | <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                 |   |   |   |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                        | 1 | 3 | 3 |
|    | <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                       |   |   |   |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                                            | 2 | 1 | 2 |
|    | <b>Situació:</b> AMBIENTS POLSOSOS                                                     |   |   |   |
|    | TALLS EN SEC                                                                           |   |   |   |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) | 2 | 1 | 2 |
|    | <b>Situació:</b> AGLOMERANTS                                                           |   |   |   |

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

**MESURES PREVENTIVES**



| Codi     | Descripció                                                                                                  | Riscos       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                        | 1            |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                       | 1            |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                              | 1            |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                             | 1            |
| 10000007 | Adaptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte i posterior                         | 1            |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                                | 1            |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà                                                                                 | 1            |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                              | 2 / 6 / 17   |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                      | 2 / 6        |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                           | 2 / 6        |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                     | 2 / 16       |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                                 | 4            |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                     | 4            |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                            | 4            |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                               | 4            |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                     | 4            |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                        | 4            |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envoltall o flexions originals                                  | 4            |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un 4 procediment de treball específic | 4            |
| 10000033 | Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                      | 4            |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                         | 9 / 10       |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                    | 9 / 11       |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                         | 9            |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                         | 9            |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                            | 10           |
| 10000045 | Formació                                                                                                    | 10 / 13 / 18 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                            | 10           |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                      | 11           |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                                             | 11           |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                          | 13           |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                           | 13           |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                           | 13           |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                              | 13           |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                              | 14           |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                               | 14 / 17      |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                             | 14           |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                      | 14           |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                                   | 14           |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                               | 16           |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                              | 16           |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                           | 16           |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                        | 16           |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                             | 16           |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                    | 16           |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                              | 17           |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a solavent                                                   | 17           |
| 10000082 | Aïllament del procés                                                                                        | 17           |
| 10000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades                                        | 17           |



|          |                                                                                                      |       |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball                                                                   | 17    |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                     | 18    |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques                    | 1     |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per a /13 manipular càrregues |       |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                             | 2 / 6 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                   | 14    |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls 16 reglamentaris                   |       |

**E08:E03 CEL RASOS**

**REVESTIMENT DELEMENTS HORIZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, JAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS**

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                                             | P | G | A |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                                                                      | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>MANCA D'ILLUMINACIÓ<br>ÀREES DE TREBALL                            | 1 | 1 | 1 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS | 1 | 3 | 3 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (ITALS)<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS                                                              | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MATERIALS<br>FIXACIÓ DELEMENTS PENJATS                                       | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                              | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                             | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                              | 1 | 3 | 3 |

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

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                          | Riscos |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                | 1      |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                               | 1      |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                      | 1      |
| 10000007 | Adaptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte i posterior | 1      |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                        | 1      |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà                                                         | 1      |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                      | 2      |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                              | 2      |



|          |                                                                                                 |         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                               | 2       |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                     | 4       |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                         | 4       |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                   | 4       |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                         | 4       |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                            | 4       |
| 10000030 | Suspensió i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                       | 4       |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra            | 4       |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                        | 9       |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                             | 9       |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                             | 9       |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                | 10      |
| 10000045 | Formació                                                                                        | 10 / 13 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                | 10      |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                              | 13      |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                               | 13      |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza               | 13      |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                  | 13      |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                  | 14      |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                   | 14      |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                 | 14      |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                          | 14      |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                  | 16      |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                               | 16      |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                            | 16      |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                                     | 16      |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                 | 16      |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                        | 16      |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques               | 1       |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 / 13  |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                        | 2 / 9   |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                              | 14      |
| 10000161 | 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 ENVERNISATS

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                | P | G | A |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>ITINERARIS A OBRA<br><b>Situació:</b> TREBALLS EN ALÇADA                   | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>ITINERARIS A OBRA<br><b>Situació:</b> MANCA IL·LUMINACIÓ<br>ÀREA DE TREBALL | 1 | 1 | 1 |



|    |                                                                                                                                                              |   |   |   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS             | 1 | 3 | 3 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (ITALS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                                                                  | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS                                                                 | 3 | 1 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                                          | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                                         | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                                          | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSOS<br>DISSOLVENTS                                           | 3 | 2 | 4 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> DISSOLVENTS<br>COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS | 2 | 2 | 3 |

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

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                           | Riscos       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                 | 1            |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                | 1            |
| 10000007 | Adaptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior    | 1            |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                         | 1            |
| 10000012 | Asegurar les escales de mà                                                           | 1            |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                       | 2            |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                               | 2            |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                    | 2            |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants              | 2            |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                          | 4            |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                              | 4            |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                        | 4            |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses              | 4            |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                 | 4            |
| 10000030 | Suspensió i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals            | 4            |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4            |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                  | 9 / 10       |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                             | 9            |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                  | 9            |
| 10000045 | Formació                                                                             | 10 / 13 / 18 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                   | 13           |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                    | 13           |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza    | 13           |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                       | 13           |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                       | 14           |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                        | 14 / 17      |





CSV: 8f0e1d1b-9f3b-41ab-bc3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



|          |                                                                                                        |          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                        | 14       |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                 | 14       |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                              | 14       |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                          | 16       |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                         | 16       |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                      | 16       |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                   | 16       |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                                            | 16       |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                        | 16       |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                               | 16       |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                              | 17       |
| 10000082 | Aïllament del procés                                                                                   | 17       |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball                                                                     | 17       |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                       | 17 /18   |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques                      | 1        |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpolets, plataformes elevadores) per a 4 /13 manipular càrregues |          |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                               | 2 /9 /14 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls 16 reglamentaris                     | 16       |

**E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS**  
REVESTIMENT D'ELEMENTS HORIZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

| Avaluació de riscos |                                                                                                                                                                |   |     |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| Id                  | Risc                                                                                                                                                           | P | G A |
| 1                   | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA<br>BASTIDES | 2 | 3 4 |
| 2                   | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA<br>EXECUCIÓ DESCALES<br>MANCA D'ILLUMINACIÓ<br>SUPERFÍCIES IRREGULARS               | 1 | 1 1 |
| 4                   | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS                                                                                                 | 1 | 3 3 |
| 6                   | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'ILLUMINACIÓ                                                     | 1 | 2 2 |
| 9                   | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES                                                                        | 2 | 1 2 |
| 10                  | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> ÚS D'EINES DE TALL<br>MANIPULACIÓ DE MATERIALS<br>PROCESSOS DAJUST I COL·LOCACIÓ                       | 2 | 3 3 |
| 11                  | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES                                                                                                                                | 2 | 2 3 |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



|                                                                                                                                |                                                                                                           |          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|
| <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS                                                                                     |                                                                                                           |          |     |
| 13                                                                                                                             | SOBRESFORÇOS                                                                                              | 2        | 2 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS                                                                      |                                                                                                           |          |     |
| 14                                                                                                                             | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                                                                | 1        | 2 2 |
| <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                                                         |                                                                                                           |          |     |
| 16                                                                                                                             | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                                           | 1        | 3 3 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                                               |                                                                                                           |          |     |
| 17                                                                                                                             | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                                                               | 2        | 1 2 |
| <b>Situació:</b> COLES, MÀSTICS<br>AMBIENTS POLSOSOS<br>TALLS D'ELEMENTS EN SEC                                                |                                                                                                           |          |     |
| 18                                                                                                                             | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)                    | 2        | 1 2 |
| <b>Situació:</b> CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS                                                                   |                                                                                                           |          |     |
| 21                                                                                                                             | INCENDIS                                                                                                  | 1        | 2 2 |
| <b>Situació:</b> TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES                                                                           |                                                                                                           |          |     |
| 25                                                                                                                             | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES                                                                        | 1        | 3 3 |
| <b>Situació:</b> VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA<br>MANCA D'ILLUMINACIÓ<br>ITINERARIS D'OBRA |                                                                                                           |          |     |
| 26                                                                                                                             | EXPOSICIÓ A SOROLLS                                                                                       | 1        | 2 2 |
| <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA                                                                                                    |                                                                                                           |          |     |
| 27                                                                                                                             | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS                                                                                    | 1        | 2 2 |
| <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA                                                                                                    |                                                                                                           |          |     |
| <b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b>                                                |                                                                                                           |          |     |
| <b>MESURES PREVENTIVES</b>                                                                                                     |                                                                                                           |          |     |
| Codi                                                                                                                           | Descripció                                                                                                | Riscos   |     |
| 10000003                                                                                                                       | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1        |     |
| 10000004                                                                                                                       | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1        |     |
| 10000005                                                                                                                       | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1        |     |
| 10000006                                                                                                                       | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1        |     |
| 10000007                                                                                                                       | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior                         | 1        |     |
| 10000008                                                                                                                       | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1        |     |
| 10000012                                                                                                                       | Assegurar les escales de mà                                                                               | 1        |     |
| 10000013                                                                                                                       | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6 /17 |     |
| 10000014                                                                                                                       | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6     |     |
| 10000015                                                                                                                       | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6     |     |
| 10000017                                                                                                                       | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2        |     |
| 10000020                                                                                                                       | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                               | 4        |     |
| 10000025                                                                                                                       | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4        |     |
| 10000026                                                                                                                       | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4        |     |
| 10000027                                                                                                                       | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4        |     |
| 10000028                                                                                                                       | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4        |     |
| 10000029                                                                                                                       | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4        |     |
| 10000030                                                                                                                       | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4        |     |
| 10000031                                                                                                                       | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4        |     |



|          |                                                                                                |                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra           | 4              |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                            | 9 /10          |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                       | 9 /11          |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                            | 9              |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                  | 9              |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                            | 9              |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                               | 10             |
| 10000045 | Formació                                                                                       | 10 /13 /18 /21 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                               | 10             |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                         | 11             |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                                | 11             |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                             | 13             |
| 10000056 | Pal·leització i eines ergonòmiques                                                             | 13             |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza              | 13             |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                 | 13             |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                 | 14             |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                  | 14 /17 /26 /27 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                | 14 /26         |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                         | 14             |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                      | 14             |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                 | 16             |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                              | 16             |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                           | 16             |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                                    | 16             |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                | 16             |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                       | 16             |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                 | 17             |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                      | 17             |
| 10000082 | Aïllament del procés                                                                           | 17             |
| 10000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades                           | 17             |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball                                                             | 17             |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                               | 18             |
| 10000097 | Substituir inflamable per no inflamable                                                        | 21             |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball                                                           | 25             |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                 | 25             |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                    | 25             |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                  | 25             |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                                        | 25             |
| 10000108 | Eliminar el soroll en origen                                                                   | 26             |
| 10000110 | Eliminar vibracions en origen                                                                  | 27             |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques              | 1 /13          |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13             |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                       | 2 /6 /25       |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                             | 14             |
| 10000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil                                                | 26             |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                | 16             |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



|                                                                                                      |                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E09</b>                                                                                           | <b>PAVIMENTS</b>                                                                                     |
| <b>E09.E02</b>                                                                                       | <b>ENRAJOLATS I APLIACATS DE PECES AMB PULIT ( PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)</b> |
| <b>PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILANTATS EN OBRA</b> |                                                                                                      |

| <b>Avaluació de riscos</b>                                                   |                                                                                        |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Id                                                                           | Risc                                                                                   | P | G | A |
| 1                                                                            | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL                                                  | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>PERÍMETRE I VORES DE FORATS            |                                                                                        |   |   |   |
| 2                                                                            | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                                                   | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'ILLUMINACIÓ |                                                                                        |   |   |   |
| 4                                                                            | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS                         | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                                        |                                                                                        |   |   |   |
| 6                                                                            | TREPITJADES SOBRE OBJECTES                                                             | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA ILLUMINACIÓ  |                                                                                        |   |   |   |
| 9                                                                            | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                                                      | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> EINES                                                       |                                                                                        |   |   |   |
| 10                                                                           | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                                                    | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> TALLS EN SEC<br>MANIPULACIÓ MATERIALS<br>RETIRADA RUNES     |                                                                                        |   |   |   |
| 11                                                                           | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES                                                        | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> PELS MATERIALS<br>PER LA FORMIGONERA DE MORTER              |                                                                                        |   |   |   |
| 13                                                                           | SOBRESFORÇOS                                                                           | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                          |                                                                                        |   |   |   |
| 14                                                                           | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                                             | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                       |                                                                                        |   |   |   |
| 16                                                                           | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                        | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                             |                                                                                        |   |   |   |
| 17                                                                           | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                                            | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> TALL EN SEC - POLS<br>RETIRADA DE RUNA                      |                                                                                        |   |   |   |
| 18                                                                           | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> AGLOMERANTS, SEGELLANTS<br>ABRILANTADORS, NETEJA            |                                                                                        |   |   |   |

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

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | les 1  |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                             | 1      |



|                                                                                      |                                                                                                           |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 10000013                                                                             | Ordre i neteja                                                                                            | 2 / 6 / 17        |
| 10000014                                                                             | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 / 6             |
| 10000015                                                                             | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 / 6             |
| 10000017                                                                             | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2                 |
| 10000025                                                                             | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4                 |
| 10000027                                                                             | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4                 |
| 10000028                                                                             | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4                 |
| 10000029                                                                             | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4                 |
| 10000030                                                                             | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4                 |
| 10000031                                                                             | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4                 |
| 10000038                                                                             | Substituir la manual per la mecànica                                                                      | 9                 |
| 10000039                                                                             | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9                 |
| 10000040                                                                             | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9                 |
| 10000044                                                                             | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10                |
| 10000045                                                                             | Formació                                                                                                  | 10 / 11 / 13 / 18 |
| 10000055                                                                             | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13                |
| 10000056                                                                             | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13                |
| 10000058                                                                             | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13                |
| 10000060                                                                             | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14                |
| 10000061                                                                             | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14                |
| 10000062                                                                             | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14                |
| 10000063                                                                             | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14                |
| 10000068                                                                             | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16                |
| 10000069                                                                             | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16                |
| 10000070                                                                             | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16                |
| 10000071                                                                             | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16                |
| 10000072                                                                             | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16                |
| 10000073                                                                             | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16                |
| 10000078                                                                             | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17                |
| 10000079                                                                             | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a solavent                                                 | 17                |
| 10000084                                                                             | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades                                      | 10 / 13 / 17      |
| 10000086                                                                             | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 18                |
| 10000152                                                                             | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per a manipular càrregues         | 4                 |
| 10000154                                                                             | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a l'interior i llocs de treball                                  | 2 / 6 / 9         |
| 10000155                                                                             | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                        | 14                |
| 10000161                                                                             | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls 16 reglamentaris                        | 16                |
| <b>E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES</b>         |                                                                                                           |                   |
| <b>E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER</b>               |                                                                                                           |                   |
| <b>COL·LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER</b> |                                                                                                           |                   |
| <b>Avaluació de riscos</b>                                                           |                                                                                                           |                   |
| Id                                                                                   | Risc                                                                                                      | P G A             |
| 1                                                                                    | CAIGUDA DE PERSONES A DIFFERENT NIVELL                                                                    | 1 3 3             |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                                                   |                                                                                                           |                   |
| PERÍMETRE I VORES FORADADES                                                          |                                                                                                           |                   |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1





CSV: 8f6e4d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



|          |                                                                                                  |      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                | 16   |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                             | 16   |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                                      | 16   |
| 10000072 | Reditzar els treballs sobre superfícies seques                                                   | 16   |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                         | 16   |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                   | 17   |
| 10000079 | Reditzar els treballs a l'aire lliure, sempre a salavat                                          | 17   |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per a manipular càrregues | 4    |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                         | 2 /6 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls 16 reglamentaris               | 16   |

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

**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ**

**Avaluació de riscos**

| Id                                                                                | Risc                                                           | P | G | A |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1                                                                                 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL                          | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>MUNTATGE DE SAFATES<br>TREBALLS EN ALCADA   |                                                                |   |   |   |
| 2                                                                                 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                           | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ     |                                                                |   |   |   |
| 4                                                                                 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                                             |                                                                |   |   |   |
| 6                                                                                 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES                                     | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ        |                                                                |   |   |   |
| 9                                                                                 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                              | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> EINES<br>PELAT DE CABLES<br>COPS AMB EQUIPS                      |                                                                |   |   |   |
| 10                                                                                | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                            | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS                                 |                                                                |   |   |   |
| 11                                                                                | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES                                | 1 | 3 | 3 |
| <b>Situació:</b> INSTAL·LACIÓ MÒDULS CONTADORS<br>INSTAL·LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS |                                                                |   |   |   |
| 13                                                                                | SOBRESFORÇOS                                                   | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                               |                                                                |   |   |   |
| 14                                                                                | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                     | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                            |                                                                |   |   |   |
| 16                                                                                | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                  |                                                                |   |   |   |
| <b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b>   |                                                                |   |   |   |

**MESURES PREVENTIVES**



| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1      |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1      |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1      |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1      |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1      |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior                         | 1      |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1      |
| 10000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació              | 1      |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà                                                                               | 1      |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6   |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6   |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6   |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2      |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4      |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4      |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4      |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4      |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4      |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4      |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4      |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10  |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9 /11  |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9      |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                       | 9      |
| 10000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 11     |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                                           | 11     |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13     |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13     |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13     |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                            | 13     |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14     |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14     |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14     |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14     |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                                 | 14     |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16     |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16     |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16     |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16     |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16     |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16     |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16     |
| 10000123 | Assegurar l'absència de tensió                                                                            | 16     |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques                         | 1      |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per                                | 11 /13 |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 695/1019.



CSV: 8be1d1b-9f3b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



|          |                                                                                                      |      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|          | manipular càrregues                                                                                  |      |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                             | 2 /6 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                   | 14   |
| 10000158 | Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, pexa de terra) si hi ha risc de contacte elèctric | 16   |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                      | 16   |
| 10000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies 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 DIFFERENT NIVELL                         | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA |                                                                |   |   |   |
| 2                                                     | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL                           | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                    |                                                                |   |   |   |
| ÀREA DE TREBALL                                       |                                                                |   |   |   |
| MANCA D'ILLUMINACIÓ                                   |                                                                |   |   |   |
| 4                                                     | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 1 | 2 | 2 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                 |                                                                |   |   |   |
| 9                                                     | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                              | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> EINES                                |                                                                |   |   |   |
| 10                                                    | PROIECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES                            | 2 | 1 | 2 |
| <b>Situació:</b> AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS     |                                                                |   |   |   |
| 13                                                    | SOBREESFORÇOS                                                  | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                   |                                                                |   |   |   |
| 14                                                    | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                     | 2 | 2 | 3 |
| <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                |                                                                |   |   |   |
| 16                                                    | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                | 2 | 3 | 4 |
| <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES      |                                                                |   |   |   |

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

#### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                   | Riscos |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions            | 1      |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                         | 1      |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                        | 1      |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                               | 1      |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                              | 1      |
| 10000007 | Adaptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior            | 1      |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                 | 1      |
| 10000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1      |



ESTUDI D'ARQUITECTURA

|          |                                                                                                           |        |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000012 | Assegurar les escales de mà                                                                               | 1      |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2      |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2      |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2      |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2      |
| 10000025 | Planificació d'èrees i llocs de treball                                                                   | 4      |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4      |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4      |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4      |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4      |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4      |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4      |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10  |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9      |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9      |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                       | 9      |
| 10000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13     |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13     |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13     |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                            | 13     |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14     |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14     |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14     |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14     |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                                 | 14     |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16     |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16     |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16     |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16     |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16     |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16     |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16     |
| 10000123 | Assegurar l'absència de tensió                                                                            | 16     |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques                         | 1      |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues            | 13     |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                                  | 2      |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                        | 14     |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                           | 16     |
| 10000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió             | 16     |

#### E23 EQUIPAMENTS

##### E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

|                                                                                           |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| COL·LOCACIÓ DE TAUJELLS DE CUINA, ELECTRODOMESTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|







**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                       | P | G | A |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA                 | 1 | 2 | 2 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'ILLUMINACIÓ        | 1 | 1 | 1 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANTENIMENT | 1 | 2 | 2 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> RESTES I SOB'RANTS DE MATERIAL MANCA D'ILLUMINACIÓ          | 1 | 1 | 1 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> AMB EINES                                            | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS                           | 1 | 1 | 1 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> PER OBJECTES A COL·LOCAR O INSTAL·LAR                  | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> PER MANIPULACIÓ MANUAL                                                    | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                        | 1 | 2 | 2 |

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

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1      |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1      |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1      |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6   |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6   |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6   |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4      |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4      |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4      |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4      |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4      |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcal·lo o fletxos originals                               | 4      |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4      |
| 10000038 | Substituir la manual per la mecànica                                                                      | 9 /10  |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9      |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9      |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9      |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10     |
| 10000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust a obra                                                                           | 10     |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 11     |

|          |                                                                                                 |        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )                                   | 11     |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                              | 13     |
| 10000056 | Paleització i eines ergonòmiques                                                                | 13     |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza               | 13     |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                  | 13     |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                   | 16     |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                  | 16     |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                               | 16     |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                            | 16     |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra                                                                     | 16     |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                 | 16     |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                        | 16     |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 11 /13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                        | 2      |
| 10000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades                                          | 16     |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                 | 16     |
| 10000164 | Manipular els vidres amb ventoses de seguretat                                                  | 6      |
| 10000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió   | 16     |

**E24 JARDINERIA**

**E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ**  
ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ DESCOSSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                           | P | G | A |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> CAIGUDES EN ESCOSELLS I FRASES CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES | 1 | 2 | 2 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> TERRENY'S HETEROGENIS MANCA D'ILLUMINACIÓ                             | 1 | 1 | 1 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES               | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> TERRENY'S HETEROGENIS                                                           | 1 | 1 | 1 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> AMB EINES                                                                | 1 | 2 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br><b>Situació:</b> TERRENY'S HETEROGENIS A VORA DESCOSSSELLS I RASES  | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                            | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                           | 1 | 1 | 1 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                                                                                    | 1 | 2 | 2 |





**Situació:** TERRES POLSOSSES

ADOBS

PRODUCTES FITOSANITARIS

|    |                                                                                        |   |   |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) | 1 | 2 | 2 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|

**Situació:** ADOBS

PRODUCTES FITOSANITARIS

|    |                                          |   |   |   |
|----|------------------------------------------|---|---|---|
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES       | 1 | 3 | 3 |
|    | Situació: MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES |   |   |   |

**P: Probabilitat (1.2.3) / G: Gravetat (1.2.3) / A: Avaluació (1.2.3.4.5)**

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1            |
| 10000003 | linaris preestablerts i bolissats per al personal                                                         | 1            |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1            |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 / 6 / 17   |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 / 6        |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 / 6        |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2            |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4            |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4            |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4            |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4            |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4            |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o lleixos originals                                 | 4            |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4            |
| 10000038 | Substituir la manual per la mecànica                                                                      | 9            |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9            |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9            |
| 10000045 | Formació                                                                                                  | 12 / 13 / 18 |
| 10000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                                               | 12           |
| 10000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                                                | 12           |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13           |
| 10000056 | Pal·letització i eines ergonòmiques                                                                       | 13           |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13           |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14           |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14 / 17      |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14           |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14           |
| 10000074 | Reg de les zones de treball                                                                               | 17           |
| 10000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar                                                                 | 17           |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17           |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                 | 17           |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 18           |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball                                                                      | 25           |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                            | 25           |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                               | 25           |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                             | 25           |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 698/1019.

|          |                                                                                                 |            |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                                         | 25         |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13         |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                        | 2 / 6 / 25 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                              | 14         |

## 26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

### Consideracions essencials

- A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra-ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

- Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinat-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

- Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinguts en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Cal be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

- L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

- Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinguts en l'obra estan correctament informats sobre



CSV: 8be1d1b-9f3-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValida/Documents.aspx>



les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

#### Medures prèvies a l'inici de l'activitat

- El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.
- El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa inter- veniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2, i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció i adaptació i protecció addicionals necessàries.
- Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.
- S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.
- Es consultarà als treballadors i es consideraran les seves propostes.

#### Mesures tècniques i organitzatives

- La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determinin quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i/o l'emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.
- S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i/o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagi de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.
- En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.
- En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).
- S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajuts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...
- Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 699/1019.

social recomanada.

- Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur, rígids, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rol·los-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistent a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.
- Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballadors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.
- De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur, rígids, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rol·los-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistent al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.
- Es recomana l'ús individualitzat d' eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d' eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.
- En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.
- S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiaran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.
- S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal allò a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:
  - ☐ S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de contèixer.
  - ☐ Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.
  - ☐ Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).
  - ☐ Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.



CSV: 8f6e4d1b-9f93-41ab-be3b-7ab8f8372a36

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a través d'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



☐ Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

☐ Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

☐ S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

• Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 °) o altres virucides autoritzats .

• Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

• Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

#### Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

• Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

• Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

• Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

• Evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

• Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

• De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2).  
Ministerio de Sanidad  
(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad .  
(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad.

(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad.

(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información - Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).

(<https://www.insst.es/>)



ESTUDI D'ARQUITECTURA





CSV: 8fbc1d1b-9f33-41ab-bc3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



27. NORMATIVA SEGREUETAT I SALUT

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 |                   |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES                                                                                                   | Directiva 92/57/CEE 24 Junio 26/08/92                                           | (DOCE: 26/08/92)  | PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO                                                  | RD (BOE: 11/03/2006)                                                                                                                                                                        | 286/2006        |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN                                                                                                                                            | RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposición de la Directiva 92/57/CEE | (BOE 25/10/97)    | DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACION MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAN EN RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES | RD (BOE 23/04/1997)                                                                                                                                                                         | 487/1997        |
| LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES                                                                                                                                                                                | Ley 31/1995. 8 noviembre 10/11/95                                               | (BOE: 10/11/95)   | DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN                                                | RD (BOE: 23/04/97)                                                                                                                                                                          | 488/1997.       |
| REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES                                                                                                                                                     | Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)                                      | (BOE 13/12/2003)  | PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO                                           | RD (BOE: 24/05/97)                                                                                                                                                                          | 664/1997.       |
| REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN                                                                                                                                                                             | RD 39/1997, 17 de enero 31/01/97) i les seves modificacions                     | (BOE: 31/01/97)   | PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO                                         | RD (BOE: 24/05/97)                                                                                                                                                                          | 665/1997        |
| MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997                                                                                                                                                              | RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)                                                     | (BOE: 23/03/2010) | DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL                                    | RD (BOE: 12/06/97)                                                                                                                                                                          | 773/1997.       |
| REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO                                                                                          | Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)                                              | (BOE 1/5/2010)    | DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO                                                      | RD (BOE: 07/08/97)                                                                                                                                                                          | 1215/1997.      |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA                                                             | RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)                              | (BOE: 13/11/2004) | PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO                                                                                                                                 | RD (BOE: 21/06/01)                                                                                                                                                                          | 614/2001        |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO                                                                                                                                  | RD 485/1997, 14 abril 23/04/1997)                                               | (BOE: 14/04/1997) | PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A                                                         | RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)                                                                                                                                 |                 |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO                                                                                                                                                  | RD 486/1997, 14 de abril 23/04/1997)                                            | (BOE: 14/04/1997) | REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN                                                                                   | O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors                                                                                                               |                 |
| LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN                                                                                                                                                  | LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)                                                    | (BOE 19/10/2006)  | DISTÁNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES                                                                                             | R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)                                                                                                                                                       |                 |
| MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN | RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)                                                  | (BOE 29/05/2006)  | ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA                                                                                    | O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70                                                          |                 |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO                                                                                                                            | RD (BOE 11/04/2006)                                                             | (BOE 11/04/2006)  | SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO                                                                         | O. de 31 de agosto de 1987 18/09/87)                                                                                                                                                        | (BOE: 18/09/87) |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 |                   | INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.                | RD 836/2003. 27 juny, 17/07/03; vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)) |                 |





CSV: 8fbc1d1b-9f33-41ab-bc8b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO                                          | O. de 9 de marzo DE 1971<br>16 I 17/03/71)<br>(BOE: 06/04/71)<br>modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997 | correctió d'errades<br>modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997 | (BOE: 02/11/89) |
| SAPROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ                                | O. de 12 de gener de 1998<br>27/01/98)                                                                                                                                                                                  | (DOGC: 27/01/98)                                                                                                                                                              |                 |
| EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               |                 |
| CASCOS NO METÁLICOS                                                                             | R. de 14 de diciembre de 1974<br>30/12/74): N.R. MT-1                                                                                                                                                                   | (BOE: 30/12/74)                                                                                                                                                               |                 |
| PROTECTORES AUDITIVOS                                                                           | (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |                 |
| PANTALLAS PARA SOLDADORES                                                                       | (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3;<br>modificació: BOE: 24/10/75                                                                                                                                                               | N.R. MT-3;                                                                                                                                                                    |                 |
| GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD                                                               | (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació:<br>BOE: 25/10/75                                                                                                                                                                | N.R. MT-4                                                                                                                                                                     |                 |
| BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS                                                                | (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6<br>modificació: BOE: 28/10/75                                                                                                                                                                | N.R. MT-6                                                                                                                                                                     |                 |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES     | (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació:<br>BOE: 29/10/75                                                                                                                                                                | N.R. MT-7                                                                                                                                                                     |                 |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS                         | (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació:<br>BOE: 30/10/75                                                                                                                                                                | N.R. MT-8                                                                                                                                                                     |                 |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS:                                           | (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació:<br>BOE: 31/10/75                                                                                                                                                                | N.R. MT-9                                                                                                                                                                     |                 |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO | (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació:<br>BOE: 01/11/75                                                                                                                                                               | N.R. MT-10                                                                                                                                                                    |                 |

Barcelona, Octubre de 2021

Robert Aparicio, Roger Jornet, Sílvia Ollé, arquitectes





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



AP 2. ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

2. PLÀNOLS

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



IV. ANNEXES AL PROJECTE

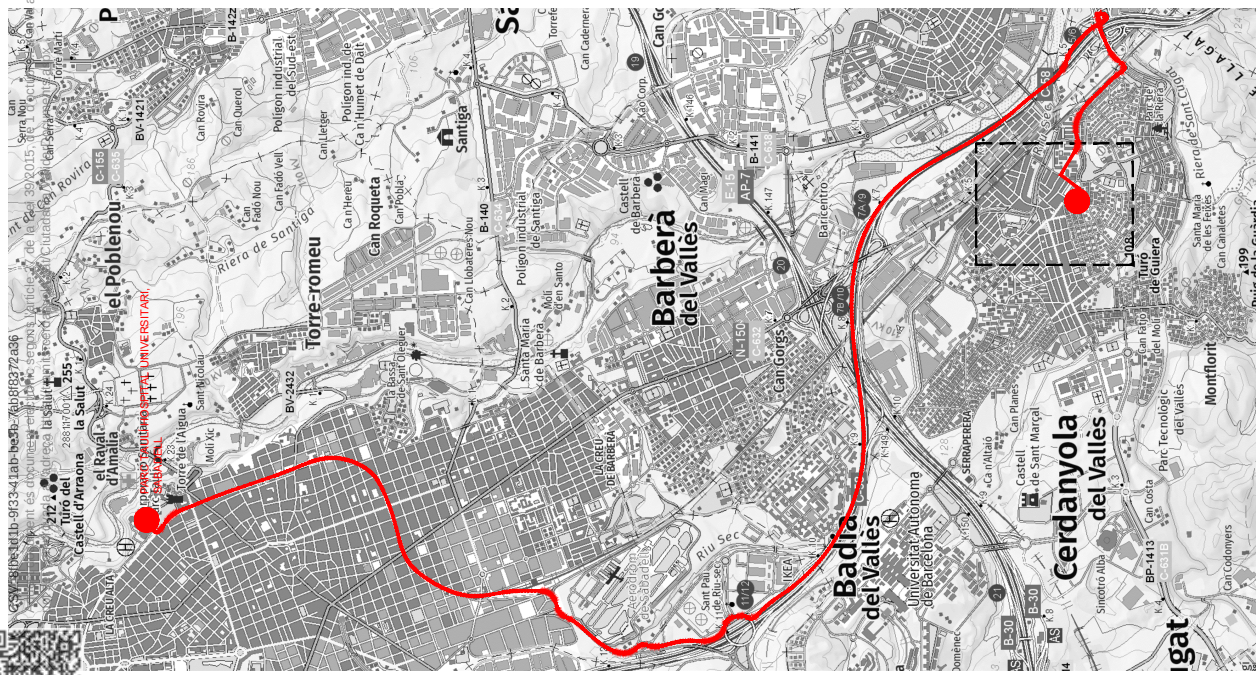
AP 4. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2. LLISTAT PLÀNOLS

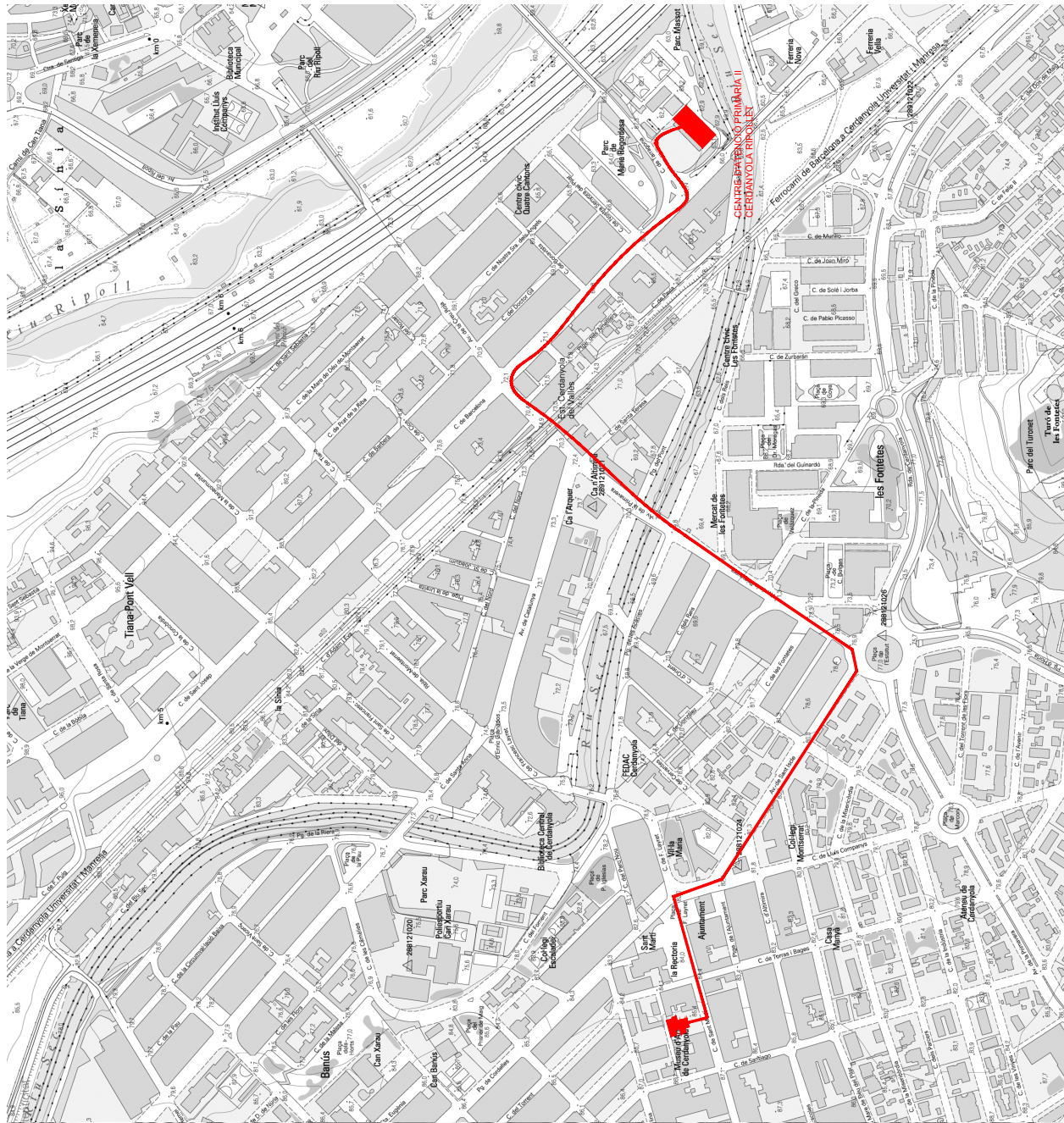
|           |                            |            |
|-----------|----------------------------|------------|
| ESS-0.0.1 | SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT     | E: 1/10000 |
| ESS-1.0.2 | IMPLANTACIÓ PLANTA BAIXA   | E: 1/150   |
| ESS-1.0.3 | IMPLANTACIÓ PLANTA PRIMERA | E: 1/150   |
| ESS-1.0.4 | IMPLANTACIÓ PLANTA SEGONA  | E: 1/150   |
| ESS-1.0.5 | IMPLANTACIÓ PLANTA COBERTA | E: 1/150   |
| ESS-2.0.1 | SENYALITZACIÓ              | E: 1/-     |
| ESS-2.0.2 | PROTECCIONS INDIVIDUALS    | E: 1/-     |
| ESS-2.0.3 | ANTICAIGUDA                | E: 1/-     |
| ESS-2.0.4 | DETALLS XARXES I BARRATS   | E: 1/-     |
| ESS-2.0.5 | DETALLS BARANES I BARRATS  | E: 1/-     |







SITUACIÓ. HOSPITAL MÉS PROPER, E: 1/40.000



EMPLAÇAMENT, CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA MÉS PROPER, E: 1/5.000

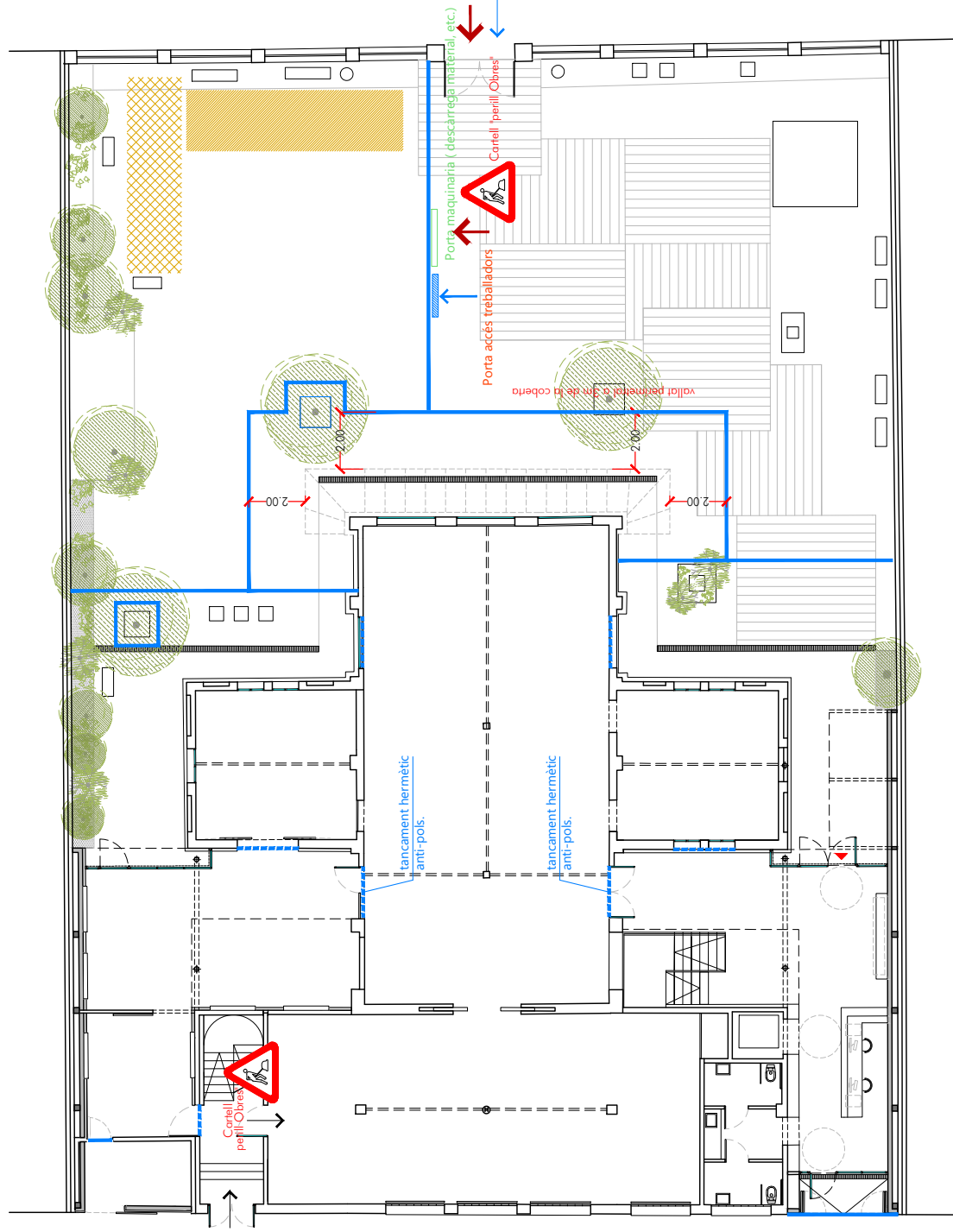
|                                              |                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                                  | Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jomet Giménez i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.<br>Teresa del Pazo Lelida, col·laborador.                                                                                     |
|                                              | Promotor:<br>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès | SITUACIÓ<br>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT de les obres del MAC (Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès) - FASE 1. LOT 2<br>Carrer de Sant Martí 88 / Passatge del Llover 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona) |
| ESS-101<br>AS 15/000<br>OCTUBRE 2021 286 MAC |                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 705/1019.





CSV: 8b6e1d1b-9f33-41ab-bc3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



- TANCAMENT ÀMBIT A
- TANCAMENT HERMÈTIC ANTI-POLS
- ZONA RESERVADA CASSETS OBRA
- ACCÉS CAMIÓ MATERIAL/RESIDUS
- ACCÉS USUARIS
- ACCÉS PERSONAL OBA
- SENYALITZACIÓ PER OBRES
- ZONA RESERVADA ACOPÍ MATERIAL



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jomei Giménez i Silvia Olla Cortés, arquitectes.  
Teresa del Pazo Lelida, col·laborador.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

PLANTA BAIXA  
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT de les obres del MAC (Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès) - FASE 1. LOT 2

ESS-1.02  
11/2020  
AT 1775  
OCTUBRE 2021 286 MAC

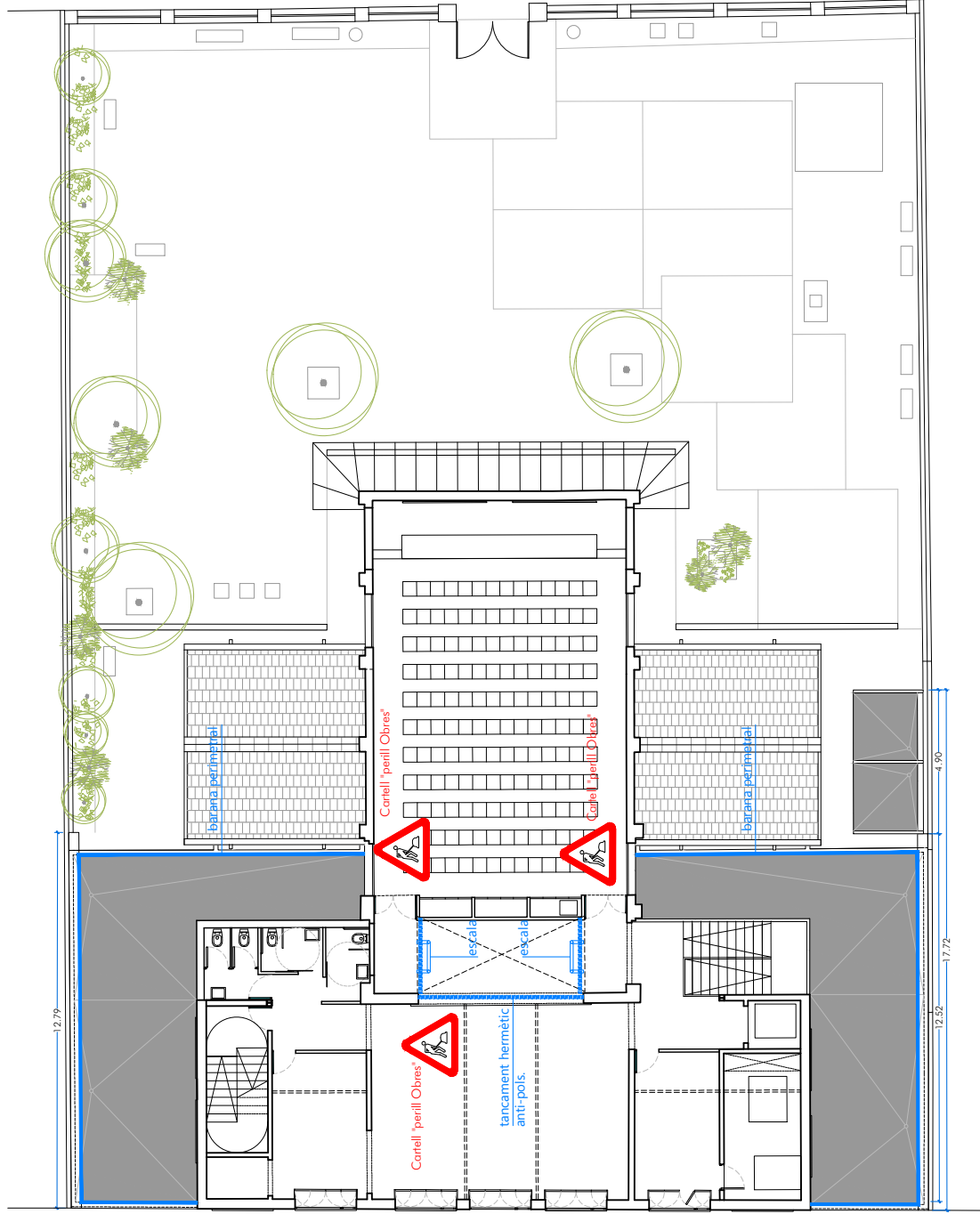


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació:  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 706/1019.





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValida/Documents.aspx>



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jomet Giménez i Silvia Olla Cortés, arquitectes.  
Teresa del Pazo Lefida, col·laborador.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

**PLANTA PRIMERA**  
**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT de les obres del MAC (Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès) - FASE 1. LOT 2**  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llover 11, 08280 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

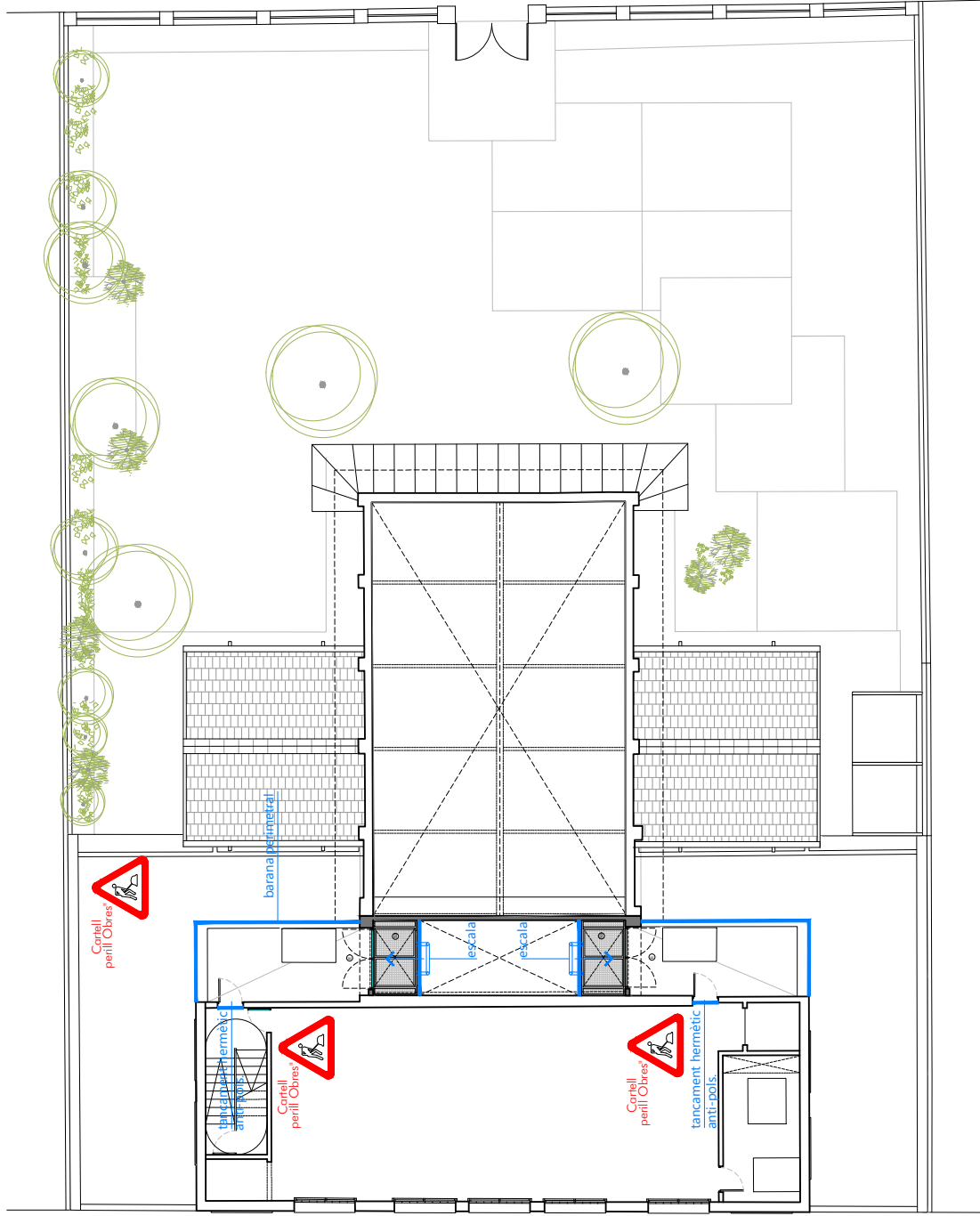
ESS-1.03  
11/2020  
AT 17/21  
OCTUBRE 2021  
286 MAC



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 707/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-bc3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



- TANCAMENT ÀMBIT A
- ZONA RESERVADA CASETES OBRA
- ACCÉS CAMIÓ MATERIAL/RESIDUS
- ACCÉS USUARIS
- ACCÉS PERSONAL OBA
- SENYALITZACIÓ PER OBRES
- ZONA RESERVADA ACOPÍ MATERIAL



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Giménez i Silvia Olla Cortés, arquitectes.  
Teresa del Pazo Lázida, col·laborador.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

PLANTA SEGONA  
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT de les obres del MAC (Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès) - FASE 1. LOT 2  
Carrer de Sant Martí 88 / Passatge del Llover 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

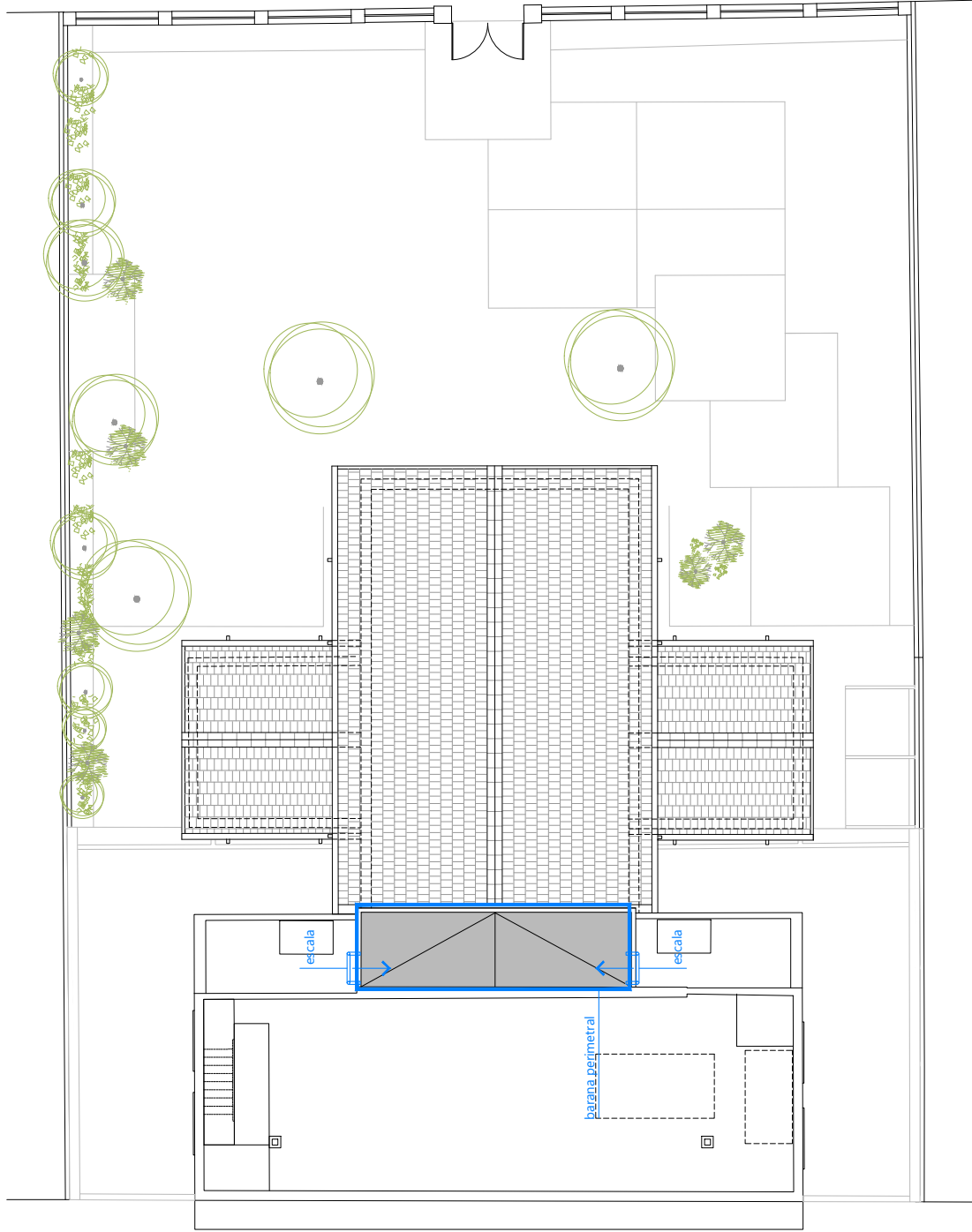
ESS-1.04  
11/2020  
AT 1775  
OCTUBRE 2021  
286-MAC

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació:  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 708/1019.





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jomet Giménez i Silvia Oller Cortés, arquitectes.  
Teresa del Pazo Lledó, col·laborador.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

**PLANTA COBERTA**  
**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT de les obres del MAC (Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès) - FASE 1. LOT 2**  
Carrer de Sant Martí 88 / Passeig del Llover 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

ESS-1.05  
A1.050  
A1.175  
OCTUBRE 2021 286-MAC



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació : MEK5H-5Q8C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 709/1019.



SENYALS D' OBLIGACIÓ

| SIGNIFICADO DE LA SENYAL                    | SIMBOLO | COLORES DEL SIMBOLO | COLORES DE SEGURIDAD DE CONTRASTE | SENYAL DE SEGURIDAD |
|---------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS RESPIRATORIAS |         | BLANCO              | BIANCO                            |                     |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA         |         | BLANCO              | BIANCO                            |                     |
| PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO             |         | BLANCO              | BIANCO                            |                     |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA          |         | BLANCO              | BIANCO                            |                     |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS         |         | BLANCO              | BIANCO                            |                     |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES          |         | BLANCO              | BIANCO                            |                     |
| USO OBLIGATORIO DE PANTALLA                 |         | BLANCO              | BIANCO                            |                     |
| USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE      |         | BLANCO              | BIANCO                            |                     |

Establecimiento de las dimensiones d'un senyal fins a una distancia de 50 metros :  
S ≥ 2000

Senyal La distancia en metros des d'on se pot veure el senyal | S la superficie en metros del senyal

CARTELL D'OBRA DE 0,70X1,00 M EN TOTS ELS ACCESSOS A L'OBRA

SENYALITZACIÓ LLUMINOSA CARRETERA

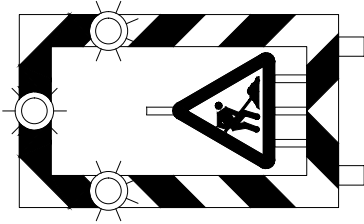
CARTELL DE SENYALITZACIÓ DE PERILL PER ZONA D'OBRES



ES OBLIGATORIO SEGUIR LAS NORMAS DE SEGURIDAD



PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA



ar47

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Teresa del Pozo Lefrida, col·laborador.



Promotor:  
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

DETALL EPIS. SENYALITZACIÓ ESTUDI DE SEURETAT I SALUT de les obres del MAC (Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès) - FASE 1. LOT 2  
Carreter de Sant Martí 88 / Passeig del Llocer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

ESS-2.0.1  
AT 11-  
28-MAC  
OCTUBRE 2021



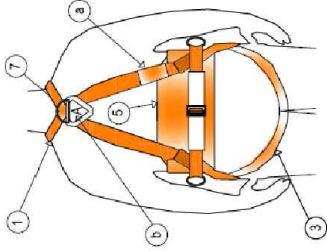
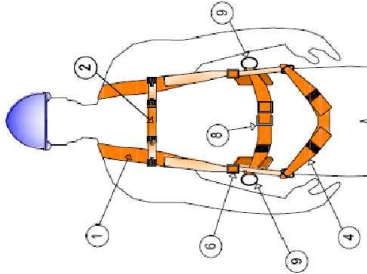


Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdayola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>





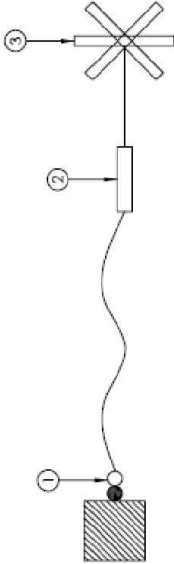
CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



- 1.- Tronco
- 2.- Banda Secundaria
- 3.- Banda Subquies (banda principal)
- 4.- Banda de Muelle
- 5.- Apoyo Dorsal para Sujeción
- 6.- Elemento de Enganche
- 7.- Elemento de Enganche Anticída
- 8.- Hebillas
- 9.- Elemento de Enganche para Sujeción
- 10.- Elemento de Enganche para Sujeción
- 11.- Elemento de Enganche para Sujeción
- 12.- Elemento de Enganche para Sujeción

#### SISTEMA ANTICÍDAS "CLASE A" CON ABSORBEDOR DE ENERGÍA

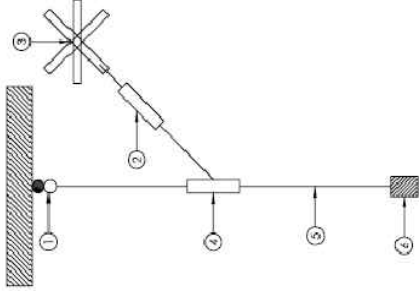
TRABAJOS DE COLOCACIÓN DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.  
RECEPCIÓN Y RETIRADA DE MATERIALES EN PLANTA MEDIANTE  
PLATAFORMAS DE DESCARGA Y TRABAJOS EN BALCONES O TERRAZAS.



| LEYENDA |                        |
|---------|------------------------|
| 1       | PUNTO DE ANCLAJE.      |
| 2       | ABSORBEDOR DE ENERGÍA. |
| 3       | ARNÉS ANTICÍDAS.       |

#### SISTEMA ANTICÍDAS "CLASE A" CON DISPOSITIVO ANTICÍDAS DESLIZANTE SOBRE LÍNEA DE ANCLAJE FLEXIBLE

TRABAJOS VERTICALES O SOBRE ANDAMIO DE FACHADA.



| LEYENDA |                                  |
|---------|----------------------------------|
| 1       | PUNTO DE ANCLAJE.                |
| 2       | DISIPADOR DE ENERGÍA.            |
| 3       | ARNÉS ANTICÍDAS.                 |
| 4       | DISPOSITIVO ANTICÍDAS DESLIZANTE |
| 5       | LÍNEA DE ANCLAJE FLEXIBLE.       |
| 6       | LASTRE.                          |



Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginesà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Teresa del Pozo Llárida, col·laborador.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

DETALL EPIS. ANTICIGUDA  
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT de les obres del MAC (Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès) - FASE 1. LOT 2

OCTUBRE 2021

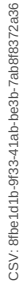
ESS-2.0.3  
AT-11-  
28-MAC

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

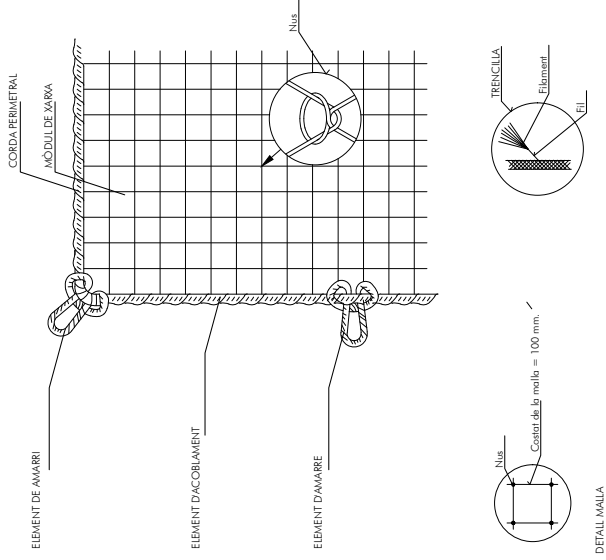
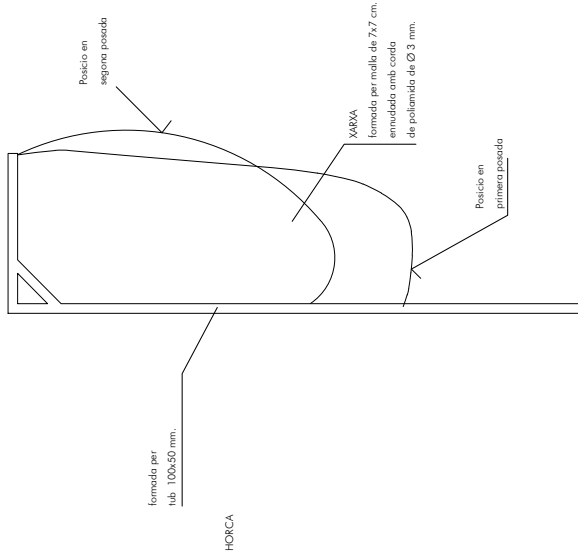
Verificació : Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 712/1019.



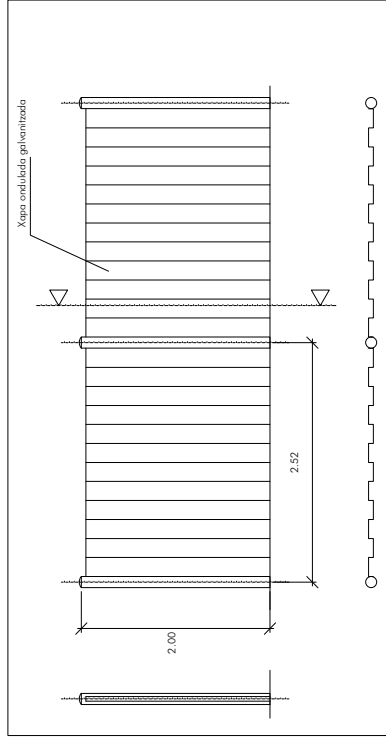


Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

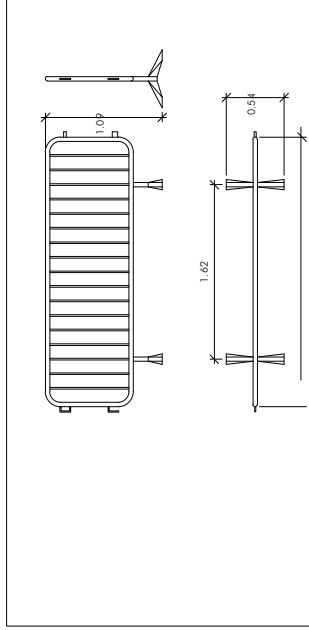
## DETALL DE XARXA DE SEURETAT PER EVITAR CAIGUDES D'ALTURA



TANCA AMB PALS I XAPA GALVANITZADA



## TANCA MÒBIL DE PROTECCIÓ I PROHIBICIÓ DE PAS



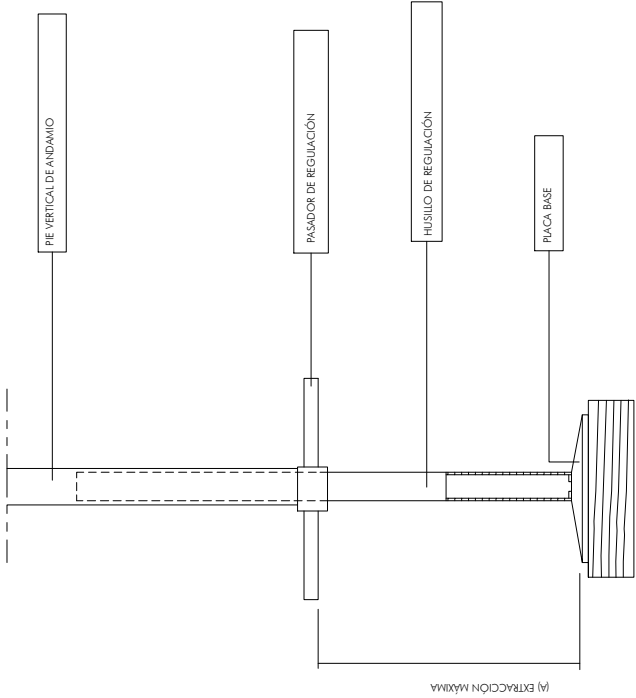
|                                                                                     |                                                                                                                                        |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|  | <p>Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestral i Silvia Olà Cortés, arquitectes.<br/>Teresa del Pozo Lúrida, col·laborador.</p> | <p>Promotor:<br/>Ajuntament<br/>de Cardanyola del Vallès</p> | <p><b>DETALL EPIS. DETALLS XARXES I BARRATS</b><br/><b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT de les obres del MAC (Museu d'Art de Cardanyola del Vallès) - FASE 1. LOT 2</b><br/>Carrer de Sant Martí 98 / Passeig de Lloier 11, 08290 Cardanyola del Vallès (Barcelona)</p> | <p>ESS-2.0.4<br/>A3-11-<br/>25-03-2021<br/>OCTUBRE 2021</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab868372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

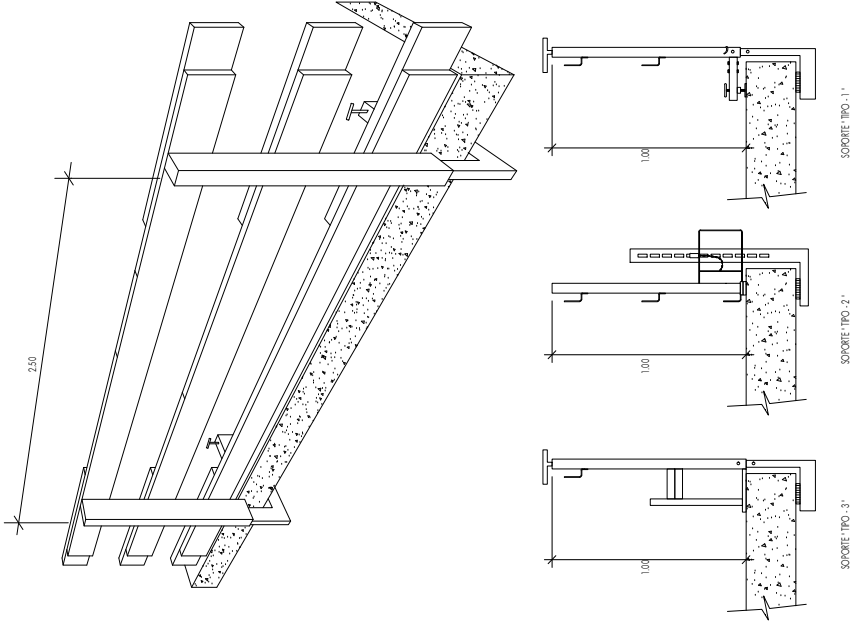
DETALLE DE HUSILLO DE REGULACIÓN

ESCALA 1/5



NOTA:  
(A) Hu. - 1,00 m = 0,65 m.  
(A) Hu. - 0,50 m = 0,30 m.

PROTECCIONES COLECTIVAS. BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



**ar47**

Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jorret Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.  
Teresa del Pozo Lefida, col·laborador.



Promotor:  
Ajuntament  
de Cerdanyola del Vallès

DETALL EPIS. DETALLS XARXES I BARRATS  
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT de les obres del MAC (Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès (Barcelona))  
Carreer de Sant Martí 88 / Passeig del Llorer 11, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

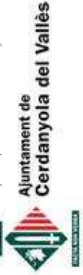
OCTUBRE 2021

ESS-2.0.5  
AT-11-  
28MAC





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab868372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



AP 2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

3. PLEC DE CONDICIONS

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 715/1019.



CSV: 8fbc1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



IV. ANNEXES AL PROJECTE

AP4. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

3. PLEC DE CONDICIONS

- 1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC
  - 1.1. Identificació de les obres
  - 1.2. Objecte
  - 1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut
  - 1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents
- 2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU
  - 2.1. Promotor
  - 2.2. Coordinador de Seguretat i Salut
  - 2.3. Projectista
  - 2.4. Director d'Obra
  - 2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes
  - 2.6. Treballadors Autònoms
  - 2.7. Treballadors
- 3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL
  - 3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut
  - 3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut
  - 3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista
  - 3.4. El "Llibre d'incidències"
  - 3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat
- 4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ
  - 4.1. Textos generals
  - 4.2. Condicions ambientals
  - 4.3. Incendis
  - 4.4. Instal·lacions elèctriques
  - 4.5. Equips i maquinària
  - 4.6. Equips de protecció individual
  - 4.7. Senyalització
  - 4.8. Diversos
- 5. CONDICIONS ECONÒMIQUES
  - 5.1. Criteris d'aplicació
  - 5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut
  - 5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut
  - 5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat
- 6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT
  - 6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat
  - 6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció
  - 6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut
  - 6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball
  - 6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra
  - 6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra
- 7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS

- 7.1. Definició i característiques dels Equips
- 7.2. Condicions de selecció
- 7.3. Normativa aplicable







CSV: 8be1d1b-9f3b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



## 1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

### 1.1. Identificació de les obres

Les obres que es duran a terme seran les de Les obres seran les actuacions plantejades al PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DEL MUSEU D'ART DE CERDANYOLA DEL VALLÈS- FASE 1 (exp: 597/2021/055).

El treball comprèn la redacció del projecte executiu de la **FASE 1 de les obres del MAC (Museu d'Art de Cerdanyola)**. En aquesta primera fase es contemplen les **solucions a les patologies constructives** detectades; i també es proposen noves solucions funcionals per tant de **millorar el funcionament** del Museu.

### 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 accessorïes. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:
  - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
  - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

### 1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MINIMES 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 mitjans auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui prevenir; 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.

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



**Plec:** De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentàries 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·latiu, 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 compliment, 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 Parcial.

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 prev al Contracte.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificación :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 717/1019.



## 2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

### 2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per si mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- 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.
- 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.
- 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.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

- 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 compli 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:

- Veïllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    - Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
  - Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

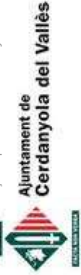
Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de



novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
- L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades. El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Seguretat Laboral, en col·laboració estreta 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:

- 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.

- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

## 2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- 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.
- 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.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais 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'adequin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- 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.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat i Salut, amb els visats que siguin preceptius.
- 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.
- 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, sanarà pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat i Salut, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren preceptius.

## 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 i Salut del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

**Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:**

- 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
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- 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.
- Assignar a l'obra els mitjans humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- 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.
- Redactor 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.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- 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:
  - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
  - 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.
  - Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adaptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
  - 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.
- 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.
- 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.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- 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.

El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els mitjans necessaris de coordinació.

Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

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.

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 relació de representació del Contractista a l'obra.

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.

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.

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 capacitat del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, basidins, apuntallaments, 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.

El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.

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.

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 seguretat necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

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 perjudicis directes 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.

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.

- 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.

- 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 intrusió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accésos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

- 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 mitjans i instal·lacions de la pròpia obra o limitrols.

- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

- 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 rebra una còpia 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.

- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedida 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.

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

## 2.6. Treballadors Autònoms

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- 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. 1.627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- 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.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

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.

- 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.
- 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.
- 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.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - 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'empresa Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
  - 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 al·lè, 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:

- El deure d'oïre les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- 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).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- 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 aliats a l'obra.
- Té el dret de fer ús i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

## 3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

### 3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escripció del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- 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.







- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- 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.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contratista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- 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 mutuament 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, tècniques i inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui 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" al 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 puguessin 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

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

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. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39/1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9).

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut.

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen:

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant

- Ubicació dels serveis públics.

- Electricitat.
- Clavegueram.
- Aigua potable.
- Gas.
- Oleoductes.
- Altres.

- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).

- Accessos al recinte.
- Ganties de control d'accesos.

- Acatot del perímetre del solar.

- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.

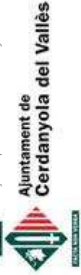
- Edificacions veïnes existents.

- 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, escalador...).
  - 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 ensiljats.

- Armadures, barres, tubs i biguetes.

- Materials paletitzats.

- Fusta.

- Materials ensacats.

- Materials en caixes.

- Materials en bidons.

- Materials solls.

- Runes i residus.

- Ferralla.

- Aigua.

- Combustibles.

- Substàncies tòxiques.

- Substàncies explosives i/o deflagants.

- 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.

- Sifja de morter.

- Planta de piconament i/o selecció d'àrids.

- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.

- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.

- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.

- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.

- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(\*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:

- Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(\*)

(\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent

- Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(\*)

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

- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.

- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (\*)

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

- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (\*)

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

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escalas:

- Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas (\*)

(\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas.

- 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 enjovant en el cercol 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'entramat 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).
- Escalles provisionals.





- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condena d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de basides 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 (\*).

- Basides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Basides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetralment escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escalles 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, finestral 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.

### 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 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 notariales 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 contencios-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

#### 4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

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

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

##### 4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitario contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1





- carreteres del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.
- “Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementari per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.
- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- “Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.
- “Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “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) n.º 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacon y compuestos organoestánicos)”.

- “Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)”.
- “Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)”.
- “Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010).”
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- “Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”
- “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”
- “Reglamento (UE) n.º 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR).”
- “Reglamento (UE) n.º 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Reglamento (UE) n.º 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y 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) n.º 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) n.º 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) n.º 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio).”
- “Reglamento (UE) n.º 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) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).”
- “Reglamento (UE) n.º 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) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).”







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/20566/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

(REACH)."

- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención, y otros Reales Decretos: el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de noviembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica





complementària ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."

- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"

#### 4.2. Condiciones ambientales

- "Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- "Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

#### 4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

#### 4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
  - Resolución de 4 de noviembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
  - "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
  - Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
  - "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
  - Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
  - "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
  - "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
  - "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
  - "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras"
- Equips i maquinària**
- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
  - "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
  - "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
  - "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".





- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)". "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)".
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)".
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE".
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manipulación, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)".
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)".
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)".
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."

- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- Instruccions Tècniques Complementaries:  
"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".  
"ITC – MIE – AEM3: Carretas automatizadas de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".  
"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manipulación, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".  
"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".
- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001".
- "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.
- **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)".

#### 4.6. Equipos de protección individual

#### 4.7. Senyalització





- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucció 8.3. IC del MOPU".

#### 4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada por "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

#### 5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

##### 5.1. Criteris d'aplicació

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

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

Els amidaments, qualitat 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.

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



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'aportat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (VMAUP).

##### 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 la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

##### 5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

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

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

#### 6. CONDICIONS TÈCNiques GENERALS DE SEGURETAT

##### 6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat





La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

– **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

**Prèvies als accidents.-**

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

**Posteriors als accidents.**

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents

- Investigació Tècnica d'Accidents
- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

**El Factor Tècnic:**

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

**El Factor Humà:**

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

**6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció**

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complementació 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:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandaritzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complementació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- 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 dependent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, mitjans 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

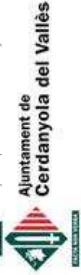
El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

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 farmàcia d'urgència, que estarà degudament asseynallada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independència 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, Mancomunitat, 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 fixer 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 farmàcia.

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.

Se'fectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

### 7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

#### 7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

##### - Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

##### - Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com 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 plans 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.

– **Condició 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 dels 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 reemplaçaràn els elements, es netejaran, engrairan, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaràn en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiatades, amb justificat de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3.

**Normativa aplicable**

- p) Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

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

Directiva fonamental:

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (incloïu 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 Real Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Real 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'1/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



- Directiva 2014/29/UE dParlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE dParlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE dParlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE dParlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
- Transposades pel Real Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
- Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització dels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391 / CEE).
- Normativa d'aplicació restringida
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària ME-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària ME-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 relés de la Instrucció Tècnica Complementària ME-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. .





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



AP 2. ESTUDI DE SEURETAT I SALUT  
4. PRESSUPOST

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



CSV: 8be1d1b-9f93-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



IV. ANNEXES AL PROJECTE

**AP 2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

**4. PRESSUPOST**

|           |                                                |
|-----------|------------------------------------------------|
| ESS-PR 1. | ESTAT D'AMIDAMENTS                             |
| ESS-PR 2. | ESTAT D'AMIDAMENTS                             |
| ESS-PR 3. | QUADRE DE PREUS Nº 1                           |
| ESS-PR 4. | QUADRE DE PREUS Nº 2                           |
| ESS-PR 5. | PRESSUPOST DETALLAT                            |
| ESS-PR 6. | RESUM DEL PRESSUPOST PER CAPÍTOLS I ÚLTIM FULL |





pot ser comprovats a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>



## AMIDAMENTS

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |       |
|----|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
| 13 | H147D501 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnes anticaguda amb tirants, bandes secundàries, bandes de cuixa, recatament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnes anticaguda i sivel·la, 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 365 | AMIDAMENT DIRECTE | 6,000 |
| 14 | H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri compost d'una banda de cintura, sivel·la, recatament 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                                                                      | AMIDAMENT DIRECTE | 4,000 |
| 15 | H147L015 | u | Apretall d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic                                                                                                                                                                                                                               | AMIDAMENT DIRECTE | 9,000 |
| 16 | H147M007 | u | Arnes de seient solitari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813                                                                                                                                                                                                                                               | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 17 | H148J010 | u | Granota amb capbuca, amb l'ancament elàstic fàcil, manigues i canals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambient amb partícules perilloses                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |

[illegible]

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 736/1019





CSV: 8f6e1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a través de l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValida/Documents.aspx



AMIDAMENTS

|           |          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |                 |  |
|-----------|----------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----------------|--|
|           |          | TOTAL AMIDAMENT   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 45,000          |  |
| 4         | H152105  | m                 | Cable fador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |                 |  |
| Num. Text |          | Tipus             | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula   |  |
| 1         |          |                   | 40,000                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     | 40,000 C#D#E#F# |  |
|           |          | TOTAL AMIDAMENT   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 40,000          |  |
| 5         | H152000  | m                 | Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                                                                            |     |     |     |                 |  |
|           |          | AMIDAMENT DIRECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 50,000          |  |
| 6         | H1534001 | u                 | Peça de plàstic en forma de bollet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge indós                                                                                                                                                |     |     |     |                 |  |
|           |          | AMIDAMENT DIRECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 100,000         |  |
| 7         | H153A9F1 | u                 | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb taule de fusta i perfil IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge indós                                                                                                                                               |     |     |     |                 |  |
|           |          | AMIDAMENT DIRECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 2,000           |  |
| 8         | 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 cantell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge indós |     |     |     |                 |  |
|           |          | AMIDAMENT DIRECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 2,000           |  |
| 9         | 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 cantell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge indós  |     |     |     |                 |  |
|           |          | AMIDAMENT DIRECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 2,000           |  |
| 10        | HBBAB115 | u                 | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cantell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge indós                                                              |     |     |     |                 |  |
|           |          | AMIDAMENT DIRECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 0,000           |  |
| 11        | 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 indós                                                |     |     |     |                 |  |
|           |          | AMIDAMENT DIRECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 2,000           |  |
| 12        | HBBAE001 | u                 | Retol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de manobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit                                                                                                                                                                                                        |     |     |     |                 |  |
|           |          | AMIDAMENT DIRECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 2,000           |  |
| 13        | HBBAF004 | u                 | Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cantell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge indós                                                  |     |     |     |                 |  |
|           |          | AMIDAMENT DIRECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 2,000           |  |
| 14        | HM31161J | u                 | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge indós                                                                                                                                                                       |     |     |     |                 |  |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



AMIDAMENTS

|         |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        | 2,000 |
|---------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| OBRA    | 01       | ESS PRESU | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |       |
| CAPÍTOL | 04       |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |       |
| NUM.    | CODI     | UA        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |       |
| 1       | H6452131 | m         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tanca d'alçaria 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |       |
|         |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |       |
| 2       | H64Z1111 | u         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçaria 2 m, amb basiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10,000 |       |
|         |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |       |
| 3       | H64Z1511 | u         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçaria 2 m, amb basiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000  |       |
|         |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |       |
| 4       | HBB20005 | u         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Senyal manual per a senyalista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000  |       |
|         |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |       |
| 5       | HBB41511 | u         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Placa de senyalització de seguretat, laboral, de planxa d'acer lisa senyalada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,000  |       |
|         |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |       |
| 6       | HBC1D081 | m         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Gardania reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,000  |       |
|         |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |       |
| 7       | HBC1HG01 | u         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ballisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8,000  |       |
|         |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |       |
| 8       | HBC1UF01 | u         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,000  |       |
|         |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |       |
| 9       | HBC1KU00 | m         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçaria i amb el desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,000  |       |
|         |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |       |
| 10      | HQU1B150 | mes       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 roders, 2 duïxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixelles i termos elèctric 50 litres | 4,000  |       |
|         |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |       |
| 11      | HQU1D190 | mes       | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de visitadors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |       |



CSV: 8f6e1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx>



AMIDAMENTS

|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 11,000 |
|----|----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 12 | HQU1E170 | mes | Llocar de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i allament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler sòlomat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb aiguera de 1 pica amb axeta i tauler |        |
| 13 | HQU25701 | u   | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 11,000 |
| 14 | HQU27902 | u   | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,000  |
| 15 | HQU2AF02 | u   | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,000  |
| 16 | HQU2D102 | u   | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000  |
| 17 | HQU2E001 | u   | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000  |
| 18 | HQU2GF01 | u   | Receptiu per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,000  |
| 19 | HQU2PD01 | u   | Penjardetes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000  |
| 20 | HRE21100 | m   | Protecció de l'area de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçada, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,000  |
| 21 | HRE22100 | u   | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçada mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                             | 50,000 |
| 22 | HRE23100 | m2  | Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de graveta gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de guix, amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                 | 5,000  |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20,000 |

OBRA  
CAPTOL

01  
05

ESS PRESU  
DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT I PERSONAL

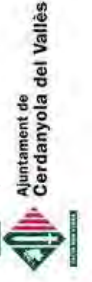
Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 738/1019.

AMIDAMENTS

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                          | AMIDAMENT DIRECTE |
|------|----------|----|-----------------------------------------------------|-------------------|
| 1    | H16F3000 | h  | Presència al lloc de treball de recursos preventius | 10,000            |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pàg.: 1

| MÀ D'OBRA |    |                                      |  | PREU       |
|-----------|----|--------------------------------------|--|------------|
| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                           |  |            |
| A01H1000  | h  | Coordinador d'activitats preventives |  | 28,39000 € |
| A01H2000  | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut   |  | 26,81000 € |
| A01H3000  | h  | Ajudant per a seguretat i salut      |  | 23,80000 € |
| A01H4000  | h  | Mandreu per a seguretat i salut      |  | 22,38000 € |

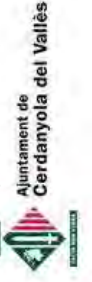
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pàg.: 2

| MAQUINÀRIA |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | PREU        |
|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |             |
| C1Z12A00   | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, autoprotectada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | 39,08000 €  |
| C1Z12B00   | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | 29,89000 €  |
| C1Z13000   | h  | Camió gruà per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | 51,05000 €  |
| C1Z13A30   | h  | Pal·la carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 82,93000 €  |
| C1Z13500   | h  | Camió gruà de 5 t per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | 53,74000 €  |
| C1Z1A000   | h  | Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | 47,67000 €  |
| C1Z2F000   | h  | Màquina talladora per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | 3,77000 €   |
| C1Z2S000   | h  | Equip i elements auxiliars per a tall oxacetènic, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | 7,43000 €   |
| C1ZQ8330   | u  | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebocat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb 1 inodor, 2 aïlles, lavabo col·lectiu amb 1 aïrella i termos elèctric 50 litres |  | 204,86000 € |
| C1ZQ8350   | u  | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebocat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb 2 inodors, 2 aïlles, lavabo col·lectiu amb 2 aïlles i termos elèctric 50 litres |  | 204,86000 € |
| C1ZQ0350   | u  | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de visitadors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebocat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                                                            |  | 204,86000 € |
| C1ZQ0390   | u  | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de visitadors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebocat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                                                             |  | 204,86000 € |





Pt

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 3

| MAQUINÀRIA |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |
|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU        |
| C12OE350   | u  | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3.7x2.4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prefabricat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor endolls i protecció diferencial i equipat amb agulera de 1 pica amb axeta i taulell | 204,86000 € |
| C12OE370   | u  | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2.4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prefabricat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor endolls i protecció diferencial i equipat amb agulera de 1 pica amb axeta i taulell   | 204,86000 € |



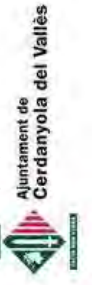
Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 4

| MATERIALS |    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU       |
| B0AAPT20  | u  | Avorçatges de tipus passador de banilla riscada d'acer, de diàmetre 16 mm, amb part proporcional de l'anella i videra, per a seguretat i salut                                                                                                                     | 5,73000 €  |
| B0AC112D  | m  | Cable d'acer galvanitzat, rigid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                       | 1,21000 €  |
| B0D732A0  | m2 | Tauler elaborat amb aglomerat de fusta, de 25 mm de gruix, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                   | 3,36000 €  |
| B0DZDZ40  | m  | Flaix, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                     | 0,26000 €  |
| B0DZSNM0K | u  | Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                         | 0,13000 €  |
| B1411111  | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                | 6,37000 €  |
| B1421110  | u  | Ulleres de seguretat antimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'enfolliment, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                                                                             | 6,69000 €  |
| B1423230  | u  | Ulleres de seguretat per a tall oxidocàutic, amb muntura universal de banilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D fosc de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 183                                                          | 5,51000 €  |
| B1426340  | u  | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassiola de polycarbonat amb respiradors i recobrament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D riscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 8,68000 €  |
| B1426160  | u  | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixa metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731                                                                                                             | 5,75000 €  |
| B142AC60  | u  | Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mta i suport de políester reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactiv sense foc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175                              | 9,63000 €  |
| B142BA00  | u  | Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'enfolliment d'arcs elèctrics, de polycarbonat transparent, per a acollir al casc amb amès dielèctric                                                                                        | 10,50000 € |
| B142CD70  | u  | Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixa metàl·lica, per acollir al casc amb amès abatible, homologada segons UNE-EN 1731                                                                                                   | 10,90000 € |
| B1431101  | u  | Protector auditiu de tap, d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 459                                                                                                                                                                                     | 0,27000 €  |
| B1432012  | u  | Protector auditiu d'auricular, acollit al cap amb amès i orelleres antisonoll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 459                                                                                                                                          | 20,70000 € |



Pr



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 5

| MATERIALS |    |                                                                                                                                                                                                                                              |  | PREU          |
|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|
| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                   |  |               |
| B1445003  | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                            |  | 1.60000 €     |
| B1440205  | u  | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083                                                                                                                                   |  | 1.08000 €     |
| B1446406  | u  | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083                                                                                                                                                         |  | 3.02000 €     |
| B144K810  | u  | Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137                                                                                                                                                   |  | 1.062,18000 € |
| B1455710  | u  | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dis i palmell de cauü rugos sobre suport de cotó i subjectió elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                |  | 3.02000 €     |
| B1457920  | u  | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, totals interiorment amb text hidròfug reversible amb manigues fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 |  | 13.48000 €    |
| B1459630  | u  | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell fide interior de cotó i mànica llarga de sergís fabricada de fil fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420                                                                       |  | 10.51000 €    |
| B1458002  | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                                   |  | 7.22000 €     |
| B145C002  | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                                                                              |  | 8.79000 €     |
| B145E003  | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420                                                                                                                               |  | 3.19000 €     |
| B145F004  | u  | Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a esbittadors de carreques amb grua i/o senyalitzats, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420                                                                    |  | 7.99000 €     |
| B145K153  | u  | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color blau, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420                                                                                             |  | 23.20000 €    |
| B145K397  | u  | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blau, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420                                                                                             |  | 43.87000 €    |
| B1461110  | u  | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i faldades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347                                                 |  | 7.14000 €     |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

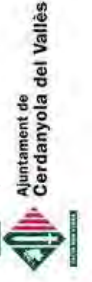
Data: 27/10/21

Pag: 6

| MATERIALS |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | PREU        |
|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |             |
| B1461164  | u  | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb planilla metàl·lica, amb sola antilliscant i faldades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347                                                                                                                                                    |  | 20.52000 €  |
| B1463253  | u  | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada sola antilliscant i antistàtica, falca amortidora per al taló, llençqueta de mànxa, de desprement ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843                                                                                                          |  | 70.98000 €  |
| B1463275  | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola amortidora d'impactes al taló i sense planilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347                                                    |  | 19.38000 €  |
| B1463277  | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb planilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347                                                           |  | 21.83000 €  |
| B1463376  | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb tumellera encoixinada, amb llençqueta de mànxa de desprement ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense planilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 |  | 22.38000 €  |
| B1463384  | u  | Parella de planilles antidus de flex d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pindors antiriscs i puntes antiriscs homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12558                                                                                                                                                                                                        |  | 2.88000 €   |
| B1473203  | u  | Cinturó de seguretat de subjectió, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de políester i ferramenta estampada, amb amesos de subjectió per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE                                                                                                                                                                                           |  | 150.85000 € |
| B1474600  | u  | Cinturó antivibració, ajustable i de text transpirable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | 16.53000 €  |
| B1470102  | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnes anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subgúties, bandes de cuixa, recordanent dorsal per a subjectió, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnes anticaiguda i svelta, incorporat a un element d'arnament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354          |  | 53.26000 €  |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1





Pr

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 7

| MATERIALS |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | PREU        |
|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | PREU        |
| B147D405  | u  | Sistema anticaiguda compost per un amès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subgüites, bandes de cuixa, recolliment dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'amès anticaiguda i sival·la, 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 |  | 564,46000 € |
| B147D501  | u  | Sistema anticaiguda compost per un amès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subgüites, bandes de cuixa, recolliment dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'amès anticaiguda i sival·la, 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                                           |  | 263,00000 € |
| B147K602  | u  | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sival·la, recolliment dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'enganxament del sistema d'ajust i tirants i tirants homologats segons UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364                                                                                                                                    |  | 35,47000 €  |
| B147L005  | u  | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | 22,40000 €  |
| B147M007  | u  | Amès de seient solitari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | 125,79000 € |
| B147N009  | u  | Faixa de protecció dorsallumbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | 25,30000 €  |
| B1481242  | u  | Granota de treball per a construcció de políester i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb buxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | 27,43000 €  |
| B1481442  | u  | Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de políester i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb buxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                                          |  | 25,04000 €  |
| B1481542  | u  | Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de políester i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb buxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | 25,04000 €  |
| B1481654  | u  | Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb buxaques interiors, dotades de cremallera i cordons, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348                                                                                                                                                                                                 |  | 23,55000 €  |
| B1482222  | u  | Canisa de treball per a construcció, de políester i cotó (65%-35%), color beix, amb buxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | 7,06000 €   |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

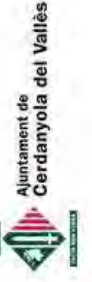


JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 8

| MATERIALS |    |                                                                                                                                                                                                            |  | PREU       |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|
| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                 |  | PREU       |
| B1482422  | u  | Canisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de políester i cotó (65%-35%), color blauenc, amb buxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 |  | 7,06000 €  |
| B1483555  | u  | Particions de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb buxaques interiors dotades de cremalleres i metal·líques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348      |  | 8,37000 €  |
| B1484110  | u  | Samarreta de treball, de cotó                                                                                                                                                                              |  | 2,93000 €  |
| B1485140  | u  | Amilla de treball , de políester embuatada amb material alliant                                                                                                                                            |  | 14,50000 € |
| B1485800  | u  | Amilla reflectant amb línies reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471                                                                                                  |  | 16,94000 € |
| B1486241  | u  | Casaca tipus enginyer, de políester embuatada amb material alliant, buxaques exteriors                                                                                                                     |  | 33,75000 € |
| B1487350  | u  | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340                                                                              |  | 5,40000 €  |
| B1488580  | u  | Davantall per a soldador, de serrallot, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348                                                                                                             |  | 21,18000 € |
| B1488580  | u  | Jaqueta per a soldador, de serrallot, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348                                                                                                              |  | 56,10000 € |
| B1488890  | u  | Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de políester i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb buxaques, homologada segons UNE-EN 340                                         |  | 15,52000 € |
| B1488940  | u  | Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb buxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348                                                         |  | 16,47000 € |
| B1488580  | u  | Parell de maniguets amb protecció per a espalla per a soldador, elaborat amb serrallot, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348                                                            |  | 22,81000 € |
| B1480900  | u  | Amès per a serralisia, amb línies reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471                                                                    |  | 19,31000 € |
| B148J010  | u  | Granota amb caputxa, amb l'encament elàstic, boscó, maniguets i cordons, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambient amb partícules polsoses                        |  | 4,85000 €  |
| B14Z1100  | u  | Projector estanc per acoblar al casc, amb llampada, cinturó i bateria recarregable, per a 2 usos                                                                                                           |  | 21,75000 € |
| B1510001  | m2 | Vela de polietilè perforada amb trais perimetral, per a seguretat i salut                                                                                                                                  |  | 0,99000 €  |



Pr

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 9

| MATERIALS |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |  | PREU        |
|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                  |  |             |
| B1510003  | m2 | Malla de polipropilè, tipus mosquitera i trau<br>perimetral, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                        |  | 0,78000 €   |
| B1510005  | m2 | Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                        |  | 4,22000 €   |
| B1510009  | u  | Suport metàl·lic tipus mensula de 2,5 m de llargària,<br>amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a<br>seguretat i salut                                                                                                                               |  | 22,11000 €  |
| B1510011  | u  | Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a<br>seguretat i salut                                                                                                                                                                                   |  | 3,72000 €   |
| B151A8B7  | u  | Pescant metàl·lic de torça, de 7,5 m d'alçada i de<br>80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos, per a<br>seguretat i salut                                                                                                                                     |  | 5,13000 €   |
| B151K050  | m2 | Lona de poliètil·l, amb malla de reforç i trau<br>perimetral, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                       |  | 3,62000 €   |
| B152B6K6  | u  | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m<br>d'alçada, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos                                                                                                                                                   |  | 1,65000 €   |
| B152B6L6  | u  | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m<br>d'alçada, per a alleuger en perforacions del sostre, per a<br>15 usos                                                                                                                                 |  | 1,36000 €   |
| B152L000  | m  | Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a<br>tanques d'advertència o atalúsament, d'1 m d'alçada,<br>per a seguretat i salut                                                                                                                   |  | 0,51000 €   |
| B1530005  | u  | Barana de protecció prefabricada, d'alçada 1 m amb<br>canipè d'alacanat, per a 50 usos, per a seguretat i<br>salut                                                                                                                                          |  | 1,43000 €   |
| B1531115  | u  | Plataforma en voladís, abatible, per a càrrega i<br>descàrrega de materials, de 1,4x1,7 m, de llengua<br>d'acer polidat i perfil, portants d'acer UPN 160, amb<br>baranes laterals metàl·liques i cadena d'acció, per a<br>10 usos, per a seguretat i salut |  | 519,37000 € |
| B1534001  | u  | Peca de plàstic en forma de bàlet, de color vermell, per<br>a protecció dels extrems de les armadures per a<br>qualssevol diàmetre per a 5 usos                                                                                                             |  | 0,03000 €   |
| B15A0017  | u  | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs<br>de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s                                                                                                                                              |  | 510,17000 € |
| B15A0021  | u  | Torreta per al fomisgonat de pilars                                                                                                                                                                                                                         |  | 244,75000 € |
| B15A0024  | u  | Califa portallat de neopre per a treball en plans inclinats                                                                                                                                                                                                 |  | 281,38000 € |
| B15A0029  | u  | Mampara plegable de protecció contra projecció de<br>partícules de tallar de fusta amb acabat estratificat,<br>d'alçada 2 m i amplària 3 m                                                                                                                  |  | 250,38000 € |
| B15B0006  | u  | Alliant de cauix per a conductor de línia elèctrica en<br>tensió, de llargària 3 m, per a seguretat i salut                                                                                                                                                 |  | 24,20000 €  |
| B15B0007  | u  | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de<br>línies elèctriques en tensió                                                                                                                                                                    |  | 106,74000 € |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



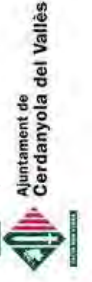
Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 10

| MATERIALS |     |                                                                                                                                                                                                                                        |  | PREU        |
|-----------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
| CODI      | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                             |  |             |
| B15Z1200  | m   | Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a<br>seguretat i salut                                                                                                                                                                     |  | 0,16000 €   |
| B15Z1500  | m   | Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a<br>seguretat i salut                                                                                                                                                                    |  | 0,58000 €   |
| B15Z2500  | m   | Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a<br>seguretat i salut                                                                                                                                                                |  | 0,43000 €   |
| B15Z3001  | u   | Canyo metàl·lic amb forma de S, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                |  | 0,01000 €   |
| B16C0003  | dia | Detector de gasos portall, per a espais confinats, amb<br>detector de gas combustible, O2, CO i H2S                                                                                                                                    |  | 1,99000 €   |
| B1RE1000  | u   | Pneumàtic recidat amb tall de disc o serra, per a 10<br>usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                  |  | 8,70000 €   |
| B1Z00300  | t   | Grava de pedra, de 50 a 70 mm, per a seguretat i<br>salut                                                                                                                                                                              |  | 19,65000 €  |
| B1Z0300C  | m3  | Fornigó HMA-20/P20U de consistència elàstica,<br>granulària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200<br>kg/m3 de ciment apte per a classe d'exposició I, per a<br>seguretat i salut                                                       |  | 66,93000 €  |
| B1Z09000  | cu  | Visos per a fusta o lars de PVC, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                               |  | 3,71000 €   |
| B1Z09F30  | u   | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i<br>femella, per a seguretat i salut                                                                                                                                                     |  | 1,11000 €   |
| B1Z0A010  | kg  | Filferro acer galvanitzat per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                      |  | 2,16000 €   |
| B1Z0A0B0  | cu  | Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                        |  | 20,52000 €  |
| B1Z0A100  | kg  | Claus acer, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                    |  | 1,53000 €   |
| B1Z0B121  | m2  | Malla electrodoada de barres corrugades d'acer ME<br>10x10 cm D-S3 mm 6x2,2 m ES00T UNE-EN 10080 ,<br>per a seguretat i salut                                                                                                          |  | 1,51000 €   |
| B1Z0B700  | kg  | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >=<br>400 N/mm2, per a seguretat i salut                                                                                                                                              |  | 0,69000 €   |
| B1Z0D230  | m   | Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i<br>salut                                                                                                                                                                         |  | 0,39000 €   |
| B1Z0D300  | m3  | Lleta de fusta de pi, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                          |  | 272,60000 € |
| B1Z0D400  | m2  | Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                              |  | 5,58000 €   |
| B1Z0D540  | cu  | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçada i 150<br>usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                |  | 10,53000 €  |
| B1Z11215  | m2  | Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de<br>tensióat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de<br>malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de<br>diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a<br>seguretat i salut |  | 0,20000 €   |



Pr



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 11

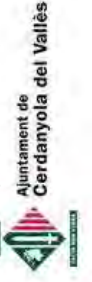
| MATERIALS |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |  | PREU        |
|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                               |  |             |
| B1Z45011  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, PE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut                                              |  | 0,97000 €   |
| B1Z45015  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, PE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut            |  | 1,16000 €   |
| B1Z4501A  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, PE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut          |  | 1,08000 €   |
| B1Z45026  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodo, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut                     |  | 2,09000 €   |
| B1Z4502A  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodo, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut                     |  | 1,16000 €   |
| B1Z6211A  | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a ficar a peus predrillats de forjigo, per a 20 usos, per a seguretat i salut |  | 0,79000 €   |
| B1Z65A41  | u  | Porta de planxa preformatada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i 2 m d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                   |  | 68,34000 €  |
| B1Z659A1  | u  | Porta de planxa preformatada d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i 2 m d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                   |  | 261,40000 € |
| B1Z6AFOA  | u  | Dau de forjigo de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                |  | 0,15000 €   |
| B1Z73100  | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS) de 10 mm de gruix, de 20 MPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2/KW de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut                                                             |  | 1,15000 €   |
| B1Z751U0  | m2 | Geotèxtil format per fàbre de polèster no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, geotèxtil, per a seguretat i salut                                                                                                                              |  | 1,44000 €   |
| B1ZB1410  | u  | Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barana de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut                                                                                                                 |  | 30,79000 €  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 12

| MATERIALS |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |  | PREU        |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                |  |             |
| B1ZB1A10  | u  | Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 700 mm de llargària, amb planxa d'ancoratge, per a barana de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut                                                                                           |  | 78,32000 €  |
| B1ZBA400  | m  | Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barana de seguretat flexible, segons UNE 135121, per a seguretat i salut                                                                                                                 |  | 20,24000 €  |
| B1ZBC010  | u  | Capitallums per a baranes de seguretat flexibles amb lamina reforçat d'acer classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut                                                                                                                              |  | 3,11000 €   |
| B1ZBP010  | u  | Part proporcional d'elements de fixació per a baranes de seguretat flexibles, per a seguretat i salut                                                                                                                                                     |  | 8,18000 €   |
| B1ZBR110  | u  | Terminal cua de peix amb fentrem pla d'acer galvanitzat, per a barana metàl·lica, segons UNE 135122, per a seguretat i salut                                                                                                                              |  | 36,15000 €  |
| B1ZM1000  | u  | Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                           |  | 0,35000 €   |
| B4MZ6521  | kg | Amonització de planxa d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, salada a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a 20 usos, per a seguretat i salut                                                                                                  |  | 0,05000 €   |
| B6AMZ201  | m2 | Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nenvada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut                                                                                                                                                    |  | 8,01000 €   |
| B6AZ1112  | u  | Porta de planxa preformatada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i 2 m d'alçada amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                          |  | 93,97000 €  |
| B6AZ1512  | u  | Porta de planxa preformatada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i 2 m d'alçada amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                          |  | 288,47000 € |
| B6AZ2A00  | u  | Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut                                                                                                                                                           |  | 14,61000 €  |
| BBA11200  | kg | Pintrura acrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                      |  | 1,94000 €   |
| BBA14200  | kg | Pintrura aldrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                     |  | 2,32000 €   |
| BBA17200  | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                          |  | 4,09000 €   |
| BBB2A001  | u  | Senyal manual per a senyalística                                                                                                                                                                                                                          |  | 13,69000 €  |
| BBBA1500  | u  | Planxa de senyalització de seguretat lateral, de planxa d'acer lisa senyalitzada de 40x33 cm, per a seguretat i salut                                                                                                                                     |  | 17,25000 €  |
| BBBA4005  | 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, de diàmetre 29 cm, per desfer vista fins 12 m, per a seguretat i salut |  | 6,69000 €   |



Pr



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 13

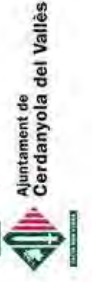
| MATERIALS |    |                                                                                                                                                                                                                                                         |  | PREU          |
|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|
| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                              |  |               |
| BBBA007   | 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, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut |  | 3,27000 €     |
| BBBAB115  | u  | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut                                                            |  | 6,69000 €     |
| BBBAC005  | 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 ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut             |  | 9,04000 €     |
| BBBAD004  | u  | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m per a seguretat i salut            |  | 14,96000 €    |
| BBBAD015  | u  | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut        |  | 10,19000 €    |
| BBBAD017  | u  | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut         |  | 7,01000 €     |
| BBBAD025  | u  | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m per a seguretat i salut              |  | 9,04000 €     |
| BBBAE001  | u  | Retol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pultre de control elèctric, per a seguretat i salut                                                                                                                                             |  | 6,20000 €     |
| BBBAF004  | u  | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut                                                               |  | 10,98000 €    |
| BBBJ1002  | u  | Parall de semàfors autònoms portàtils amb bateria per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                 |  | 2,799,58000 € |
| BBBC1202  | u  | Con d'albalissament de plàstic reflector de 30 cm d'alçada, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                       |  | 6,78000 €     |
| BBBC1202  | u  | Con d'albalissament de plàstic reflector de 50 cm d'alçada, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                       |  | 11,68000 €    |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 14

| MATERIALS  |    |                                                                                                                                |  | PREU        |
|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                     |  |             |
| BBBC1202   | u  | Con d'albalissament de plàstic reflector de 75 cm d'alçada, per a 2 usos, per a seguretat i salut                              |  | 24,35000 €  |
| BBBC1202   | u  | Con d'albalissament de plàstic reflector de 90 cm d'alçada, per a 2 usos, per a seguretat i salut                              |  | 33,39000 €  |
| BBBC14002  | u  | Tetrapode d'albalissament de plàstic reflector, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                          |  | 9,36000 €   |
| BBBC16000  | u  | Piqueta d'albalissament amb peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçada, per a seguretat i salut                              |  | 7,45000 €   |
| BBBC18000  | u  | Piqueta d'albalissament amb peça reflectora de dues cares de 40 cm d'alçada, per a seguretat i salut                           |  | 8,50000 €   |
| BBBC19000  | m  | Cinta d'albalissament, per a seguretat i salut                                                                                 |  | 0,16000 €   |
| BBBC1A000  | m  | Cinta d'albalissament reflectora, per a seguretat i salut                                                                      |  | 5,11000 €   |
| BBBC1B000  | m  | Cinta d'albalissament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut                          |  | 0,21000 €   |
| BBBC1C000  | u  | Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-S o tb-D), per a seguretat i salut                                                |  | 46,94000 €  |
| BBBC1D000  | m  | Garlanda d'albalissament reflectora, per a seguretat i salut                                                                   |  | 0,10000 €   |
| BBBC1E000  | m  | Cadena de delimitació de zona de perill amb balles de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut       |  | 2,37000 €   |
| BBBC1EAU0  | u  | Garlanda d'albalissament lluminosa de 25 m de llargària, 6 lampadetes, amb energia de bateria de 12 V, per a seguretat i salut |  | 86,20000 €  |
| BBBC1F500  | u  | Cloïus de llum vermella per a senyalització, per a seguretat i salut                                                           |  | 9,14000 €   |
| BBBC1GFJ2  | u  | Lluminera amb lampada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut           |  | 26,94000 €  |
| BBBC1H0K2  | u  | Lluminera amb lampada llampogant, amb energia de bateria recarregable, per a 2 usos, per a seguretat i salut                   |  | 111,84000 € |
| BBBC1H0G00 | u  | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut                                                     |  | 62,43000 €  |
| BBBC1H0X0  | u  | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable, per a seguretat i salut                                        |  | 112,75000 € |
| BBBC1J000  | u  | Pla de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut                                                                       |  | 6,95000 €   |
| BBBC1JUF00 | u  | Lluminera amb lampada fixa color ambre, per a seguretat i salut                                                                |  | 24,77000 €  |
| BBBC1KJ04  | m  | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçada, per a 4 usos, per a seguretat i salut                             |  | 12,24000 €  |



Pr

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 15

| MATERIALS |    |                                                                                                                               |  | PREU        |
|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                    |  |             |
| BBCTMP2   | m  | Barraera de PVC injeccionat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encastrat d'unid, per a 2 usos, per a seguretat i salut |  | 63,90000 €  |
| BBCTN670  | u  | Fita de perimetre circular de diàmetre 60 mm i fust lluminoscent d'alçada 0,7 m, per a seguretat i salut                      |  | 13,27000 €  |
| BBCTR600  | u  | Amortització de cascada lluminosa de largaria 25 m ( H=3 ), (10 usos), per a seguretat i salut                                |  | 199,50000 € |
| BBCTSDX0  | u  | Lluminera de tràfic amb difusor, recarguable, per a seguretat i salut                                                         |  | 188,11000 € |
| BBLL1102  | u  | Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                     |  | 36,28000 €  |
| BBLL1202  | u  | Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                     |  | 47,61000 €  |
| BBLL1302  | u  | Placa triangular, de 135 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                    |  | 129,87000 € |
| BBLL12602 | u  | Placa circular, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                     |  | 42,69000 €  |
| BBLL12702 | u  | Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                     |  | 86,44000 €  |
| BBLL12802 | u  | Placa circular, de D 120 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                    |  | 170,05000 € |
| BBLL13602 | u  | Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                    |  | 51,01000 €  |
| BBLL13702 | u  | Placa octogonal, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                    |  | 92,83000 €  |
| BBLL1AH42 | u  | Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                 |  | 43,73000 €  |
| BBLL1APD2 | u  | Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                 |  | 125,20000 € |
| BBLL1BAL2 | u  | Placa d'orientació o situació, de 25x145 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                    |  | 78,72000 €  |
| BBLL1BEF2 | u  | Placa d'orientació o situació, de 45x170 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                    |  | 142,29000 € |
| BBLL1BG52 | u  | Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                    |  | 240,66000 € |
| BBLLZC000 | u  | Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barraera, per a seguretat i salut                                            |  | 6,32000 €   |
| BBMZ6BA0  | m  | Amortització de barraera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut       |  | 4,23000 €   |
| BBMZCSA0  | m  | Amortització de barraera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut      |  | 3,81000 €   |



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

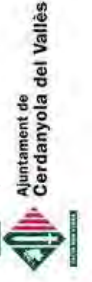
Data: 27/10/21

Pag: 16

| MATERIALS |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | PREU          |
|-----------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|
| CODI      | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |               |
| BBMZEB00  | u   | Amortització de terminal de barraera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | 5,52000 €     |
| BBMZEC00  | u   | Amortització de terminal de barraera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | 4,98000 €     |
| BDS11414  | m   | Baixant de runes de tub de PVC de diàmetre 40 cm, amb boques de descàrrega, brides i accionament, per a 4 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | 10,59000 €    |
| BM311611  | u   | Extintor de pòs seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | 40,32000 €    |
| BQU1B130  | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues plaques d'acer prebucat i allanament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 duïxes, lavabo col·lectiu amb 1 avetela i termos elèctric 50 litres                    |  | 61,31000 €    |
| BQU1B160  | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues plaques d'acer prebucat i allanament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 duïxes, lavabo col·lectiu amb 2 avetes i termos elèctric 50 litres                    |  | 67,44000 €    |
| BQU1B230  | u   | Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues plaques d'acer prebucat i allanament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 duïxes, lavabo col·lectiu amb 1 avetela i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos |  | 818,13000 €   |
| BQU1B250  | u   | Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues plaques d'acer prebucat i allanament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 duïxes, lavabo col·lectiu amb 2 avetes i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos |  | 1.090,83000 € |







Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 17

| MATERIALS |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | PREU          |
|-----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|
| CODI      | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |               |
| BQUD150   | mes | Ullger de mòdul prefabricat per equipament de visitadors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formals per placa de dues plànies d'acer prebucat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                      |  | 58,25000 €    |
| BQUD190   | mes | Ullger de mòdul prefabricat per equipament de visitadors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formals per placa de dues plànies d'acer prebucat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                       |  | 80,09000 €    |
| BQUD260   | u   | Ullger de mòdul prefabricat per equipament de visitadors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formals per placa de dues plànies d'acer prebucat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos                                        |  | 676,50000 €   |
| BQUD290   | u   | Amonització de mòdul prefabricat per equipament de visitadors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formals per placa de dues plànies d'acer prebucat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos                                    |  | 1.097,92000 € |
| BQUD590   | mes | Ullger de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formals per placa de dues plànies d'acer prebucat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos                                        |  | 64,90000 €    |
| BQUD170   | mes | Ullger de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formals per placa de dues plànies d'acer prebucat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb agulera de 1 pica amb axeta i taulell |  | 71,66000 €    |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

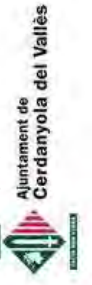
Pag: 18

| MATERIALS |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | PREU        |
|-----------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
| CODI      | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |             |
| BQUD260   | u   | Amonització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formals per placa de dues plànies d'acer prebucat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb agulera de 1 pica amb axeta i taulell, per a 4 usos |  | 801,79000 € |
| BQUD270   | u   | Amonització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formals per placa de dues plànies d'acer prebucat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb agulera de 1 pica amb axeta i taulell, per a 4 usos   |  | 936,49000 € |
| BQUD110   | mes | Ullger de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic, d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçada, amb tancaments de potelle i sòssure tallatada, equipat amb 1 inodor amb dipost químic de 250l i un lavabo amb dipost d'aigua de 43l, amb manteniment inclòs                                                                                                                                                                                                                   |  | 152,22000 € |
| BQUD2303  | u   | Amaní metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | 60,63000 €  |
| BQUD5500  | u   | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | 58,89000 €  |
| BQUD5700  | u   | Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 95,69000 €  |
| BQUD7500  | u   | Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | 53,18000 €  |
| BQUD7900  | u   | Taula de fusta amb taulel de melàminia, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | 102,97000 € |
| BQUDAF02  | u   | Nevera elèctrica de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | 103,46000 € |
| BQUDDI102 | u   | Plauva elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | 58,81000 €  |
| BQUD6002  | u   | Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | 80,13000 €  |
| BQUD6F00  | u   | Recipient per a recollida d'escombriables de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | 47,73000 €  |
| BQUDAI100 | u   | Farmacodi tipus amari, amb el contingut escalfat a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | 113,57000 € |
| BQUDAI200 | u   | Farmasola portàtil, d'urgència, amb el contingut escalfat a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | 112,88000 € |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pr

Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 19

| MATERIALS |    |                                                                                                                                  |  | PREU        |
|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                       |  |             |
| BQUA3700  | u  | Material sanitari per a assolir una llimada, amb el continuït establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball |  | 75,25000 €  |
| BQUA44A0  | u  | Ullera metàl·lica rígida amb base de fons, per a salvament                                                                       |  | 191,00000 € |
| BQUACCIJ  | u  | Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm                                                                                    |  | 20,38000 €  |
| BQUAM000  | u  | Reconeixement mèdic                                                                                                              |  | 39,79000 €  |
| BQUAP000  | u  | Cusset de primers auxilis i socorrisme                                                                                           |  | 210,19000 € |
| BQZTP000  | u  | Penja-robes per a dutxa per a seguretat i salut                                                                                  |  | 1,02000 €   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 20

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                                                                                                            | PREU                                                                        |
|---------------------------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                 |                                                                             |
| H141112                   |      | 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                                                        | Rend.: 1,000<br>Unitats<br>1,000 x 6,37000 =<br>Preu €<br>Parcial<br>Import |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |
| B141111                   |      | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè, amb visor transparent i tractament contra l'enfolliment, homologat segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                            | 1,000 x 21,75000 =<br>Subtotal...                                           |
| B1421100                  |      | u  | Projector estanc per acoblar al casc, amb llampada, entorn i bateria recarregable, per a 2 usos                                                                                                            | 21,75000<br>28,12000                                                        |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                            | 28,12000                                                                    |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                                            | 28,12000                                                                    |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                                            | 28,12000                                                                    |
| H1421110                  |      | u  | Ulleres de seguretat antilimpades estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'enfolliment, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                    | Rend.: 1,000<br>Unitats<br>1,000 x 6,69000 =<br>Preu €<br>Parcial<br>Import |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |
| B1421110                  |      | u  | Ulleres de seguretat antilimpades estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'enfolliment, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                    | 1,000 x 5,51000 =<br>Subtotal...                                            |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                            | 5,51000                                                                     |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                                            | 5,51000                                                                     |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                                            | 5,51000                                                                     |
| H1422320                  |      | u  | Ulleres de seguretat per a tall oxidacèntic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D fosc de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 | Rend.: 1,000<br>Unitats<br>1,000 x 5,51000 =<br>Preu €<br>Parcial<br>Import |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |
| B1422320                  |      | u  | Ulleres de seguretat per a tall oxidacèntic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D fosc de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 | 1,000 x 5,51000 =<br>Subtotal...                                            |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                            | 5,51000                                                                     |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

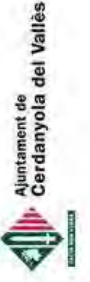
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 748/1019.





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 2.1

| PARTIDES D'OBRA |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                      |          |
|-----------------|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|
| NÚM             | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                      |                           |          |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE              | 5,51000  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 5,51000  |
| H1425160        |      | u  | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731                                                                                        | Rend.: 1,000              | 5,715 €  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                   | Import   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | Preu €                    |          |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 x 5,75000 =         | 5,75000  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal...               | 5,75000  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |          |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE              | 5,75000  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 5,75000  |
| H142AC60        |      | u  | Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de ma i suport de políester reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactiv i antiscintil·lació, amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 | Rend.: 1,000              | 9,63 €   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                   | Import   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | Preu €                    |          |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 x 9,63000 =         | 9,63000  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal...               | 9,63000  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |          |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE              | 9,63000  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 9,63000  |
| H142BA00        |      | u  | Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'enclapament d'arcs elèctrics, de polícarbonat transparent, per a acollir al casc amb anells dielèctrics                                                                  | Rend.: 1,000              | 10,50 €  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                   | Import   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | Preu €                    |          |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 x 10,50000 =        | 10,50000 |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal...               | 10,50000 |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |          |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE              | 10,50000 |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 10,50000 |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

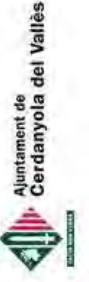
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 2.2

| PARTIDES D'OBRA |      |    |                                                                                                                                                                                                                  | PREU                      |         |
|-----------------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------|
| NÚM             | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                       |                           |         |
| H1431101        |      | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 35221 UNE-EN 458                                                                                                                                      | Rend.: 1,000              | 0,27 €  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                   | Import  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                  | Preu €                    |         |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                  | 1,000 x 0,27000 =         | 0,27000 |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal...               | 0,27000 |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                  |                           |         |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE              | 0,27000 |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES 0,00% |         |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 0,27000 |
| H14452N4        |      | u  | Seminiscara filtrant de protecció contra partícules orgàniques mitjançant filtres FFP, classe 2 (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 145, sense valvula                                            | Rend.: 1,000              | 0,00 €  |
| H1455710        |      | u  | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrasió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjectió elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | Rend.: 1,000              | 3,02 €  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                   | Import  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                  | Preu €                    |         |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                  | 1,000 x 3,02000 =         | 3,02000 |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal...               | 3,02000 |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                  |                           |         |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE              | 3,02000 |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES 0,00% |         |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 3,02000 |

|          |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |          |
|----------|--|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|
| H1457520 |  | u | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de polietilè, folrats interiorment amb text hidròfug reversible, amb manigüets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 | Rend.: 1,000              | 13,48 €  |
|          |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                   | Import   |
|          |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                 | Preu €                    |          |
|          |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 x 13,48000 =        | 13,48000 |
|          |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal...               | 13,48000 |
|          |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |          |
|          |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE              | 13,48000 |
|          |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |
|          |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 13,48000 |



Pt

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 2/3

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                                                                            |                    | PREU     |
|---------------------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                 |                    |          |
| B1457520                  | u    |    | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                            | 1,000 x 13,48000 = | 13,48000 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                            |                    | 13,48000 |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                            |                    | 13,48000 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                            |                    |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                            |                    | 13,48000 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                            |                    | 10,51 €  |
| H1456630                  | u    |    | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, fide interior de cotó i màniga llarga de serratge (d'arada de dalt fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420  |                    |          |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                            |                    |          |
| B1456630                  | u    |    | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, fide interior de cotó i màniga llarga de serratge (d'arada de dalt fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420  | 1,000 x 10,51000 = | 10,51000 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                            |                    | 10,51000 |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                            |                    | 10,51000 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                            |                    |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                            |                    | 10,51000 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                            |                    | 7,22 €   |
| H1458002                  | u    |    | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 |                    |          |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                            |                    |          |
| B1458002                  | u    |    | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1,000 x 7,22000 =  | 7,22000  |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                            |                    | 7,22000  |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                            |                    | 7,22000  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                            |                    |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                            |                    | 7,22000  |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                            |                    | 9,79 €   |
| H145C002                  | u    |    | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                            |                    |          |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                            |                    |          |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

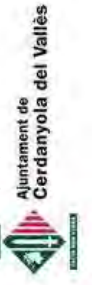
Data: 27/10/21

Pag.: 2/4

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                                                                           |                    | PREU     |
|---------------------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                |                    |          |
| B145C002                  | u    |    | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                           | 1,000 x 8,79000 =  | 8,79000  |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                           |                    | 8,79000  |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                           |                    | 8,79000  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                           |                    |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                           |                    | 8,79000  |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                           |                    | 7,99 €   |
| H145F004                  | u    |    | Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a esllissadors de carreques amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 |                    |          |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                           |                    |          |
| B145F004                  | u    |    | Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a esllissadors de carreques amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 | 1,000 x 7,99000 =  | 7,99000  |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                           |                    | 7,99000  |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                           |                    | 7,99000  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                           |                    |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                           |                    | 7,99000  |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                           |                    | 23,20 €  |
| H145K153                  | u    |    | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color baix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420                          |                    |          |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                           |                    |          |
| B145K153                  | u    |    | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color baix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420                          | 1,000 x 23,20000 = | 23,20000 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                           |                    | 23,20000 |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                           |                    | 23,20000 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                           |                    |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                           |                    | 23,20000 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                           |                    | 43,87 €  |
| H145K397                  | u    |    | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420                         |                    |          |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                           |                    |          |
| B145K397                  | u    |    | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420                         | 1,000 x 43,87000 = | 43,87000 |



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 2/5

| PARTIDES D'OBRA            |      |    |                                                                                                                                                                                             | PREU               |         |
|----------------------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|
| NÚM                        | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                  |                    |         |
| H1461110                   |      | u  | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i forades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 |                    |         |
| Materials:                 |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| B1461110                   |      | u  | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i forades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 |                    |         |
| Unitats                    |      |    |                                                                                                                                                                                             | Preu €             | Import  |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 7,14000 =  | 7,14 €  |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 20,52000 = | 20,52 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 70,99 €    | 70,99 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 21,83000 = | 21,83 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 19,38000 = | 19,38 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 21,83000 = | 21,83 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 19,38000 = | 19,38 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 21,83000 = | 21,83 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 19,38000 = | 19,38 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 21,83000 = | 21,83 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 19,38000 = | 19,38 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 21,83000 = | 21,83 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 19,38000 = | 19,38 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 21,83000 = | 21,83 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 19,38000 = | 19,38 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 21,83000 = | 21,83 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 19,38000 = | 19,38 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 21,83000 = | 21,83 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 19,38000 = | 19,38 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 21,83000 = | 21,83 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 19,38000 = | 19,38 € |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST DIRECTE               |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Subtotal...                |      |    |                                                                                                                                                                                             |                    |         |
| Rend.: 1,000               |      |    |                                                                                                                                                                                             | 1,000 x 21,83000 = | 21,83 € |





pot ser comprovada. Adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

pot ser comprovada. L'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



2

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pàg.: 27

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                        | PREU            |
|------|------|----|-----------------------------------|-----------------|
|      |      |    | Subtotal....                      | 21.83000        |
|      |      |    |                                   | 21.83000        |
|      |      |    | <b>COST DIRECTE</b>               | 21.83000        |
|      |      |    | <b>DESPESSES INDIRECTES 0,00%</b> |                 |
|      |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>     | <b>21.83000</b> |
|      |      |    | <b>Rend.: 1,000</b>               | <b>22,38 €</b>  |
|      |      |    | Unitats                           | Preu €          |
|      |      |    | 1,000 x 22,38000 =                | 22,38000        |
|      |      |    | Subtotal....                      | 22,38000        |
|      |      |    | <b>COST DIRECTE</b>               | 22,38000        |
|      |      |    | <b>DESPESSES INDIRECTES 0,00%</b> |                 |
|      |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>     | <b>22,38000</b> |
|      |      |    | <b>Rend.: 1,000</b>               | <b>2,68 €</b>   |
|      |      |    | Unitats                           | Preu €          |
|      |      |    | 1,000 x 2,68000 =                 | 2,68000         |
|      |      |    | Subtotal....                      | 2,68000         |
|      |      |    | <b>COST DIRECTE</b>               | 2,68000         |
|      |      |    | <b>DESPESSES INDIRECTES 0,00%</b> |                 |
|      |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>     | <b>2,68000</b>  |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació:MEKSH-5Q98C-XK16X

verificació.  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 752/1019



Pressupost ESS MAC

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

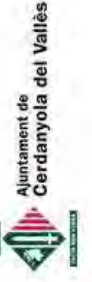
Data: 27/10/21

Pàg.: 28

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU        |
|-----|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|     | H147D405 | u  | Sistema anticaguda compost per un anís anticaguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subjúlies, bandes de cuixa, recanament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'engranament d'anís anticaguda i sèl·la incorporat a un subsistema anticaguda de tipus liscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargada 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 564,46 €    |
|     |          |    | <b>Rend: 1.000</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
|     |          |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu €      |
|     |          |    | 1,000 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 564,46000 = |
|     |          |    | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 564,46000   |
|     |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 564,46000   |
|     |          |    | <b>COST DIRECTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 564,46000   |
|     |          |    | <b>DESPESES INDIRECTES 0,00%</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
|     |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 564,46000   |
|     |          |    | <b>Rend: 1.000</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 25,30 €     |
|     |          |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu €      |
|     |          |    | 1,000 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 25,30000 =  |
|     |          |    | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 25,30000    |
|     |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 25,30000    |
|     |          |    | <b>COST DIRECTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 25,30000    |
|     |          |    | <b>DESPESES INDIRECTES 0,00%</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
|     |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 25,30000    |
|     |          |    | <b>Rend: 1.000</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 27,43 €     |
|     |          |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu €      |
|     |          |    | 1,000 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 27,43000 =  |
|     |          |    | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 27,43000    |
|     |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 27,43000    |
|     |          |    | <b>COST DIRECTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 27,43000    |
|     |          |    | <b>DESPESES INDIRECTES 0,00%</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
|     |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 27,43000    |
|     |          |    | <b>Rend: 1.000</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 27,43 €     |
|     |          |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu €      |
|     |          |    | 1,000 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 27,43000 =  |
|     |          |    | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 27,43000    |
|     |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 27,43000    |
|     |          |    | <b>COST DIRECTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 27,43000    |
|     |          |    | <b>DESPESES INDIRECTES 0,00%</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
|     |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 27,43000    |



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx>



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 29

| PARTIDES D'OBRA |      |    |                                                                                                                                                                                                                                             | PREU                   |                 |
|-----------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|
| NÚM             | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL | PREU            |
| H1481442        |      | u  | Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de políester i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb buxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340                                                                | <b>Rend.: 1,000</b>    | <b>25,04 €</b>  |
|                 |      |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                     | Preu €                 | Import          |
|                 |      |    | 1,000 x                                                                                                                                                                                                                                     | 25,04000 =             | 25,04000        |
|                 |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                 | 25,04000               | 25,04000        |
|                 |      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                | 25,04000               | 25,04000        |
|                 |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                   |                        |                 |
|                 |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                                                                               | <b>25,04000</b>        | <b>25,04000</b> |
| H1481542        |      | u  | Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de políester cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb buxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340                                                                                   | <b>Rend.: 1,000</b>    | <b>25,04 €</b>  |
|                 |      |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                     | Preu €                 | Import          |
|                 |      |    | 1,000 x                                                                                                                                                                                                                                     | 25,04000 =             | 25,04000        |
|                 |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                 | 25,04000               | 25,04000        |
|                 |      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                | 25,04000               | 25,04000        |
|                 |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                   |                        |                 |
|                 |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                                                                               | <b>25,04000</b>        | <b>25,04000</b> |
| H1481654        |      | u  | Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanfonitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb buxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 | <b>Rend.: 1,000</b>    | <b>23,55 €</b>  |
|                 |      |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                     | Preu €                 | Import          |
|                 |      |    | 1,000 x                                                                                                                                                                                                                                     | 23,55000 =             | 23,55000        |
|                 |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                 | 23,55000               | 23,55000        |
|                 |      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                | 23,55000               | 23,55000        |
|                 |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                   |                        |                 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

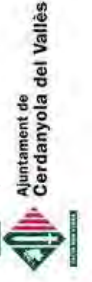
Pag: 30

| PARTIDES D'OBRA |      |    |                                                                                                                                                                                                           | PREU                   |                |
|-----------------|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|
| NÚM             | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL | PREU           |
| H1482222        |      | u  | Canisa de treball per a construcció, de políester i cotó (65%-35%), color beix amb buxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340                                                            | <b>Rend.: 1,000</b>    | <b>7,06 €</b>  |
|                 |      |    | Unitats                                                                                                                                                                                                   | Preu €                 | Import         |
|                 |      |    | 1,000 x                                                                                                                                                                                                   | 7,06000 =              | 7,06000        |
|                 |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                               | 7,06000                | 7,06000        |
|                 |      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                              | 7,06000                | 7,06000        |
|                 |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                 |                        |                |
|                 |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                                             | <b>7,06000</b>         | <b>7,06000</b> |
| H1482422        |      | u  | Canisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de políester i cotó (65%-35%), color blauenc amb buxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 | <b>Rend.: 1,000</b>    | <b>7,06 €</b>  |
|                 |      |    | Unitats                                                                                                                                                                                                   | Preu €                 | Import         |
|                 |      |    | 1,000 x                                                                                                                                                                                                   | 7,06000 =              | 7,06000        |
|                 |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                               | 7,06000                | 7,06000        |
|                 |      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                              | 7,06000                | 7,06000        |
|                 |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                 |                        |                |
|                 |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>                                                                                                                                                                             | <b>7,06000</b>         | <b>7,06000</b> |
| H1483555        |      | u  | Pantallons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb buxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348       | <b>Rend.: 1,000</b>    | <b>8,37 €</b>  |
|                 |      |    | Unitats                                                                                                                                                                                                   | Preu €                 | Import         |
|                 |      |    | 1,000 x                                                                                                                                                                                                   | 8,37000 =              | 8,37000        |
|                 |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                               | 8,37000                | 8,37000        |
|                 |      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                              | 8,37000                | 8,37000        |
|                 |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                 |                        |                |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



CSV: 8be4d1b-9f33-41ab-bc3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 31

| PARTIDES D'OBRA |            |                                                                                                           |                                                                                                           | PREU                   |          |
|-----------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|
| NÚM             | CODI       | UA                                                                                                        | DESCRIPCIÓ                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL | PREU     |
| H1484110        | Materials: | u                                                                                                         | Samarreta de treball, de cotó                                                                             |                        | 8,37000  |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           | Rend.: 1,000           | 2,93 €   |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           | Unitats                | Import   |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           | Preu €                 | Parcial  |
| B1484110        | u          | Samarreta de treball, de cotó                                                                             |                                                                                                           | 1,000 x 2,93000 =      | 2,93000  |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           | Subtotal...            | 2,93000  |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           |                        |          |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           |                        |          |
| H1485140        | Materials: | u                                                                                                         | Amilla de treball, de polièster embuatada amb material alliant                                            |                        | 14,50000 |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           | Rend.: 1,000           | 14,50 €  |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           | Unitats                | Import   |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           | Preu €                 | Parcial  |
| B1485140        | u          | Amilla de treball, de polièster embuatada amb material alliant                                            |                                                                                                           | 1,000 x 14,50000 =     | 14,50000 |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           | Subtotal...            | 14,50000 |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           |                        |          |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           |                        |          |
| H1485800        | Materials: | u                                                                                                         | Amilla reflectant amb línies reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 |                        | 16,94000 |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           | Rend.: 1,000           | 16,94 €  |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           | Unitats                | Import   |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           | Preu €                 | Parcial  |
| B1485800        | u          | Amilla reflectant amb línies reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 |                                                                                                           | 1,000 x 16,94000 =     | 16,94000 |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           | Subtotal...            | 16,94000 |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           |                        |          |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           |                        |          |
| H1486241        | Materials: | u                                                                                                         | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material alliant, buxagues exteriors                    |                        | 33,75000 |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           | Rend.: 1,000           | 33,75 €  |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           | Unitats                | Import   |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           | Preu €                 | Parcial  |
| B1486241        | u          | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material alliant, buxagues exteriors                    |                                                                                                           | 1,000 x 33,75000 =     | 33,75000 |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           | Subtotal...            | 33,75000 |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           |                        |          |
|                 |            |                                                                                                           |                                                                                                           |                        |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

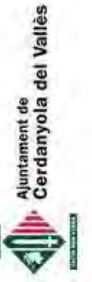
Pag: 32

| PARTIDES D'OBRA |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               | PREU                   |          |
|-----------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|
| NÚM             | CODI       | UA                                                                                                                            | DESCRIPCIÓ                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL | PREU     |
| H1487350        | Materials: | u                                                                                                                             | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soltat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 |                        | 33,75000 |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               | Rend.: 1,000           | 5,40 €   |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               | Unitats                | Import   |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               | Preu €                 | Parcial  |
| B1487350        | u          | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soltat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 |                                                                                                                               | 1,000 x 5,40000 =      | 5,40000  |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               | Subtotal...            | 5,40000  |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               |                        |          |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               |                        |          |
| H1486580        | Materials: | u                                                                                                                             | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348                                 |                        | 21,18000 |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               | Rend.: 1,000           | 21,18 €  |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               | Unitats                | Import   |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               | Preu €                 | Parcial  |
| B1486580        | u          | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348                                 |                                                                                                                               | 1,000 x 21,18000 =     | 21,18000 |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               | Subtotal...            | 21,18000 |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               |                        |          |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               |                        |          |
| H1486580        | Materials: | u                                                                                                                             | Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348                                  |                        | 56,10000 |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               | Rend.: 1,000           | 56,10 €  |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               | Unitats                | Import   |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               | Preu €                 | Parcial  |
| B1486580        | u          | Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348                                  |                                                                                                                               | 1,000 x 56,10000 =     | 56,10000 |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               | Subtotal...            | 56,10000 |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               |                        |          |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               |                        |          |
| H1486580        | Materials: | u                                                                                                                             | Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348                                  |                        | 56,10000 |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               | Rend.: 1,000           | 56,10 €  |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               | Unitats                | Import   |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               | Preu €                 | Parcial  |
| B1486580        | u          | Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348                                  |                                                                                                                               | 1,000 x 56,10000 =     | 56,10000 |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               | Subtotal...            | 56,10000 |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               |                        |          |
|                 |            |                                                                                                                               |                                                                                                                               |                        |          |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx>



Pr

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 33

| PARTIDES D'OBRA           |          |             |                                                                                                                                                                   | PREU                    |
|---------------------------|----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| NÚM                       | CODI     | UA          | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                        |                         |
|                           | H1488980 | u           | Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics de polièster i cotó (65%-35%), color blau verdosa, trama 240, amb bucaques, homologada segons UNE-EN 340 | Rend.: 1,000<br>15,52 € |
| Materials:                | B1488980 | u           | Unitats                                                                                                                                                           | Preu €                  |
|                           |          | 1,000       | x                                                                                                                                                                 | 15,52000 =              |
|                           |          | Subtotal... |                                                                                                                                                                   |                         |
| COST DIRECTE              |          |             |                                                                                                                                                                   | 15,52000                |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |             |                                                                                                                                                                   |                         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |             |                                                                                                                                                                   | 15,52000                |
|                           | H1489940 | u           | Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb bucaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348                | Rend.: 1,000<br>16,47 € |
| Materials:                | B1489940 | u           | Unitats                                                                                                                                                           | Preu €                  |
|                           |          | 1,000       | x                                                                                                                                                                 | 16,47000 =              |
|                           |          | Subtotal... |                                                                                                                                                                   |                         |
| COST DIRECTE              |          |             |                                                                                                                                                                   | 16,47000                |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |             |                                                                                                                                                                   |                         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |             |                                                                                                                                                                   | 16,47000                |
|                           | H1488580 | u           | Parell de manigues amb protecció per a espallta, per a soldador, elaborat amb serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348                    | Rend.: 1,000<br>22,81 € |
| Materials:                | B1488580 | u           | Unitats                                                                                                                                                           | Preu €                  |
|                           |          | 1,000       | x                                                                                                                                                                 | 22,81000 =              |
|                           |          | Subtotal... |                                                                                                                                                                   |                         |
| COST DIRECTE              |          |             |                                                                                                                                                                   | 22,81000                |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |             |                                                                                                                                                                   |                         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |             |                                                                                                                                                                   | 22,81000                |



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

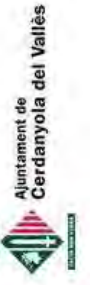
Pag: 34

| PARTIDES D'OBRA |                      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU                        |
|-----------------|----------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| NÚM             | CODI                 | UA          | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |
|                 | H148D900             | u           | Amès per a senyalista, amb línies reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als braços, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471                                                                                                                                                                                                                         | Rend.: 1,000<br>19,31 €     |
| Materials:      | B148D900             |             | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Preu €                      |
|                 |                      | 1,000       | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 19,31000 =                  |
|                 |                      | Subtotal... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 19,31000                    |
|                 |                      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |
|                 | H1510001             | m2          | Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tensió alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sostres de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000<br>1,60 €      |
| Ma d'obra:      | A01H4000             |             | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Preu €                      |
|                 |                      | 0,060       | /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 22,38000 =                  |
|                 |                      | Subtotal... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,34280                     |
|                 |                      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |
| Materials:      | B152G001<br>B1Z11215 | u           | Ganxo metàl·lic amb forma de S, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,000 x 0,01000 = 0,04000   |
|                 |                      | m2          | Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tensió alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                       | 1,000 x 0,20000 = 0,20000   |
|                 |                      | Subtotal... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,24000                     |
| Altres:         | A%4UX001             | %           | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,50 % S/ 1,34287 = 0,02014 |
|                 |                      | Subtotal... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,02014                     |
|                 |                      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |
|                 |                      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |
|                 | H15118D1             | m2          | Protecció amb vida de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetral, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                               | Rend.: 1,000<br>1,60294     |
| Ma d'obra:      | A01H2000             |             | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Preu €                      |
|                 |                      | 0,100       | /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 26,81000 =                  |
|                 |                      | Subtotal... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,68100                     |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



CSV: 8f6e1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pt

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 35

| PARTIDES D'OBRA        |                           |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | PREU       |
|------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| NÚM                    | CODI                      | UA                                                              | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |            |
| Materials:             | A01H4000                  | h                                                               | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,100 /R x  | 22,38000 = |
|                        |                           |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal... | 4,91900    |
|                        | B151K050                  | m2                                                              | Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetral, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,200 x     | 3,62000 =  |
|                        | B15Z1500                  | m                                                               | Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,250 x     | 0,58000 =  |
| Altres:                | A%4UX001                  | %                                                               | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,00 % S/   | 4,91900 =  |
|                        |                           |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal... | 0,04919    |
|                        | COST DIRECTE              |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 9,45719    |
|                        | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                           |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9,45719     |            |
| Rend.: 1,000           |                           |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 6,03 €     |
| H1512005               | m2                        |                                                                 | Protecció col·lectiva vertical de basidins tubulars i/o muntacargues amb malla de polipropilè tipus tipus mosquellera, traus perimetral, amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                             | Unitats     | Import     |
| Ma d'obra:             | A01H2000                  | h                                                               | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,100 /R x  | 26,81000 = |
|                        | A01H4000                  | h                                                               | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,100 /R x  | 22,38000 = |
|                        |                           |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal... | 4,91900    |
|                        | B1510003                  | m2                                                              | Malla de polipropilè tipus tipus mosquellera i traus perimetral, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,200 x     | 0,78000 =  |
| B15Z1200               | m                         | Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut | 0,800 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,16000 =   |            |
| Altres:                | A%4UX001                  | %                                                               | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,00 % S/   | 4,91900 =  |
|                        |                           |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal... | 0,04919    |
|                        | COST DIRECTE              |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 6,03219    |
|                        | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                           |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,03219     |            |
| Rend.: 1,000           |                           |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 18,15 €    |
| H1512013               | m2                        |                                                                 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'edificació amb xarxa-helo normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de costit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | Unitats     | Import     |
| Ma d'obra:             | A01H2000                  | h                                                               | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,100 /R x  | 2,68100    |
|                        | A01H4000                  | h                                                               | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,100 /R x  | 22,38000 = |
|                        |                           |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal... | 4,91900    |
|                        | B1510003                  | m2                                                              | Malla de polipropilè tipus tipus mosquellera i traus perimetral, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,200 x     | 0,78000 =  |
| B15Z1200               | m                         | Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut | 0,800 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,16000 =   |            |
| Altres:                | A%4UX001                  | %                                                               | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,00 % S/   | 4,91900 =  |
|                        |                           |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal... | 0,04919    |
|                        | COST DIRECTE              |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 6,03219    |
|                        | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                           |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,03219     |            |
| Rend.: 1,000           |                           |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 18,15 €    |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 756/1019.

Pressupost ESS MAC

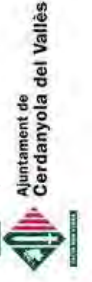
## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 36

| PARTIDES D'OBRA                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | PREU       |
|------------------------------------|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| NÚM                                | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |            |
| Ma d'obra:<br>A01H2000<br>A01H4000 | h    | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut<br>Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,350 /R x  | 26,81000 = |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,350 /R x  | 22,38000 = |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal... | 17,21650   |
| Materials:<br>B0DZ0240<br>B15Z1200 | m    | m  | Flex, per a seguretat i salut<br>Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,100 x     | 0,26000 =  |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,500 x     | 0,16000 =  |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,08000     |            |
| B1ZDA0B0<br>B1Z11215               | cu   | m2 | Clau d'impacte d'acer, per a seguretat i salut<br>Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut                                                                                   | 0,020 x     | 20,52000 = |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,200 x     | 0,20000 =  |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,41040     |            |
| 0,24000                            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |            |
| Altres:<br>A%4UX001                | %    | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal... | 0,75640    |
|                                    |      |    | 1,00 % S/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17,21700 =  | 0,17217    |
|                                    |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | 0,17217    |
| COST DIRECTE                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 18,14507   |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%          |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL             |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 18,14507   |
| Rend.: 1,000                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 5,66 €     |
| H15151A1                           |      | m2 | Protecció col·lectiva vertical de basidins 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 subjecte de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | Unitats     | Import     |
| Ma d'obra:<br>A01H2000<br>A01H4000 | h    | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut<br>Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,100 /R x  | 26,81000 = |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,100 /R x  | 22,38000 = |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal... | 4,91900    |
| Materials:<br>B15Z1200<br>B1Z11215 | m    | m2 | Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut<br>Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut                                                                  | 2,700 x     | 0,16000 =  |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,43200     |            |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,200 x     | 0,20000 =  |
| 0,24000                            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |            |
| Altres:<br>A%4UX001                | %    | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal... | 0,67200    |
|                                    |      |    | 1,50 % S/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,91933 =   | 0,07379    |
|                                    |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | 0,07379    |





Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 37

| PARTIDES D'OBRA |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU                                                                                                                                                                                                                        |                   |
|-----------------|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| NÚM             | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                             |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                   |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                      |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                |                   |
| H151M1          | 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 flex i lacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs | 5,95 €                                                                                                                                                                                                                      |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                                                                                                                                                                                                                     | Preu €            |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,100 /R x                                                                                                                                                                                                                  | 2,68100 =         |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,100 /R x                                                                                                                                                                                                                  | 22,38000 =        |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                 | 4,91900           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Parcial                                                                                                                                                                                                                     | Import            |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ma d'obra:                                                                                                                                                                                                                  |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | A01H2000                                                                                                                                                                                                                    |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | A01H4000                                                                                                                                                                                                                    |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Materials:                                                                                                                                                                                                                  |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B02D0240                                                                                                                                                                                                                    |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B1209F50                                                                                                                                                                                                                    |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B1211215                                                                                                                                                                                                                    |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Flex, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                               | 0,200 x 0,26000 = |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i fienella, per a seguretat i salut                                                                                                                                            | 0,800 x 1,11000 = |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 1,200 x 0,20000 = |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                 | 0,95800           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | % S/                                                                                                                                                                                                                        | 4,91933 =         |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                 | 0,07379           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                       | 0,07379           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                 | 0,95800           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,50 % S/                                                                                                                                                                                                                   | 4,91933 =         |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                 | 0,07379           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                | 5,95079           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                   |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                      | 5,95079           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                | 6,78 €            |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                                                                                                                                                                                                                     | Preu €            |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,100 /R x                                                                                                                                                                                                                  | 2,68100 =         |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,100 /R x                                                                                                                                                                                                                  | 22,38000 =        |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                 | 4,91900           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Parcial                                                                                                                                                                                                                     | Import            |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ma d'obra:                                                                                                                                                                                                                  |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | A01H2000                                                                                                                                                                                                                    |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | A01H4000                                                                                                                                                                                                                    |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Materials:                                                                                                                                                                                                                  |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B1208121                                                                                                                                                                                                                    |                   |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Malla electrocollada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D-3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 , per a seguretat i salut                                                                                                  | 1,200 x 1,51000 = |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                 | 1,81200           |

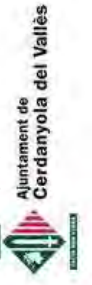
Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 38

| PARTIDES D'OBRA |      |    |                                                                                                                    | PREU                                                                                                    |                     |
|-----------------|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| NÚM             | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                         |                                                                                                         |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | COST DIRECTE                                                                                            |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                               |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                  |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Rend.: 1,000                                                                                            |                     |
| H151A1          | m2   |    | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 14,52 €                                                                                                 |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Unitats                                                                                                 | Preu €              |
|                 |      |    |                                                                                                                    | 0,250 /R x                                                                                              | 26,81000 =          |
|                 |      |    |                                                                                                                    | 0,250 /R x                                                                                              | 22,38000 =          |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Subtotal...                                                                                             | 12,29750            |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Parcial                                                                                                 | Import              |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Ma d'obra:                                                                                              |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | A01H2000                                                                                                |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | A01H4000                                                                                                |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Materials:                                                                                              |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | B12D0100                                                                                                |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | B12D0230                                                                                                |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | B12D0300                                                                                                |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Cleu acer, per a seguretat i salut                                                                      | 0,101 x 1,53000 =   |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut                                             | 3,600 x 0,39000 =   |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut                                                           | 0,002 x 272,60000 = |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Subtotal...                                                                                             | 2,10373             |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                   | 0,12298             |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Subtotal...                                                                                             | 0,12298             |
|                 |      |    |                                                                                                                    | 1,00 % S/                                                                                               | 12,29800 =          |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Subtotal...                                                                                             | 0,12298             |
|                 |      |    |                                                                                                                    | COST DIRECTE                                                                                            | 14,52421            |
|                 |      |    |                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                               |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                  | 14,52421            |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Rend.: 1,000                                                                                            | 7,16 €              |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Unitats                                                                                                 | Preu €              |
|                 |      |    |                                                                                                                    | 0,100 /R x                                                                                              | 26,81000 =          |
|                 |      |    |                                                                                                                    | 0,100 /R x                                                                                              | 22,38000 =          |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Subtotal...                                                                                             | 4,91900             |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Parcial                                                                                                 | Import              |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Ma d'obra:                                                                                              |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | A01H2000                                                                                                |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | A01H4000                                                                                                |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Materials:                                                                                              |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | B1528E16                                                                                                |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | B12D0230                                                                                                |                     |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Muntant metàl·lic, per a barana de seguretat, d'1 m d'alçada, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos | 0,500 x 1,65000 =   |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut                                             | 3,500 x 0,39000 =   |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Subtotal...                                                                                             | 0,82500             |
|                 |      |    |                                                                                                                    | Parcial                                                                                                 | 1,36500             |



Pt

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 39

| PARTIDES D'OBRA                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU                 |            |
|------------------------------------|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| NÚM                                | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |            |
| Altres:<br>A%4UX001                |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,19000              | 2,19000    |
|                                    |      |    | 1,00 % S/ 4,91900 =                                                                                                                                                                                                                                          | 0,04919              |            |
|                                    |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,04919              | 0,04919    |
| COST DIRECTE                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | 7,15819    |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%          |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL             |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | 7,15819    |
| Rend: 1,000                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | 15,44 €    |
| H152111                            |      | m  | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", soci de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs | Unitats              | Preu €     |
| Ma d'obra:<br>A01H2000<br>A01H4000 |      |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                           | 0,250 /R x           | 26,81000 = |
|                                    |      |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                              | 0,250 /R x           | 22,38000 = |
|                                    |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                  |                      | 12,29750   |
| Materials:<br>B02ZSN0K             |      | u  | Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                   | 3,500 x              | 0,13000 =  |
| B120300C                           |      | m3 | Formigó H14-20/P20M1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut                                                                                     | 0,020 x              | 66,93000 = |
| B120D400                           |      | m2 | Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                    | 0,220 x              | 5,58000 =  |
|                                    |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                  |                      | 3,02120    |
| Altres:<br>A%4UX001                |      |    | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                                                        | 1,00 % S/ 12,29800 = | 0,12298    |
|                                    |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                  |                      | 0,12298    |
| COST DIRECTE                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | 15,44168   |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%          |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL             |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | 15,44168   |
| Rend: 1,000                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | 22,98 €    |
| H152L51                            |      | m  | Barana de protecció, confectionada amb punts metàl·lics horitzontals, d'alçada 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs                                                                                   | Unitats              | Preu €     |
| Ma d'obra:<br>A01H2000<br>A01H4000 |      |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                           | 0,350 /R x           | 26,81000 = |
|                                    |      |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                              | 0,350 /R x           | 22,38000 = |
|                                    |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                  |                      | 17,21650   |
| Materials:                         |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |            |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

Pressupost ESS MAC

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

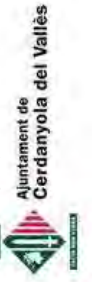
Pag: 410

| PARTIDES D'OBRA                    |      |    |                                                                                                                                                          | PREU                 |            |
|------------------------------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| NÚM                                | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                               |                      |            |
| B0D73240                           |      | m2 | Tauler d'obra amb aglomerat de fusta, de 25 mm de gruix, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                           | 1,600 x              | 3,36000 =  |
| B120D540                           |      | cu | Puntal metàl·lic telescòpic per a 3 m d'alçada i 150 usos, per a seguretat i salut                                                                       | 0,020 x              | 10,53000 = |
|                                    |      |    | Subtotal...                                                                                                                                              |                      | 5,58660    |
| Altres:<br>A%4UX001                |      |    | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                    | 1,00 % S/ 17,21700 = | 0,17217    |
|                                    |      |    | Subtotal...                                                                                                                                              |                      | 0,17217    |
| COST DIRECTE                       |      |    |                                                                                                                                                          |                      | 22,97527   |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%          |      |    |                                                                                                                                                          |                      |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL             |      |    |                                                                                                                                                          |                      | 22,97527   |
| Rend: 1,000                        |      |    |                                                                                                                                                          |                      | 9,88 €     |
| H152M671                           |      | m  | Barana de protecció prefabricada per a forats d'arcelor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als trancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs | Unitats              | Preu €     |
| Ma d'obra:<br>A01H2000<br>A01H4000 |      |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                       | 0,150 /R x           | 26,81000 = |
|                                    |      |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                          | 0,150 /R x           | 22,38000 = |
|                                    |      |    | Subtotal...                                                                                                                                              |                      | 7,37850    |
| Materials:<br>B1530005             |      | u  | Barana de protecció prefabricada, d'alçada 1 m amb caropis d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut                                            | 1,000 x              | 1,43000 =  |
|                                    |      |    | Subtotal...                                                                                                                                              |                      | 1,43000    |
| Altres:<br>A%4UX001                |      |    | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                    | 1,00 % S/ 7,37900 =  | 0,07379    |
|                                    |      |    | Subtotal...                                                                                                                                              |                      | 0,07379    |
| COST DIRECTE                       |      |    |                                                                                                                                                          |                      | 8,88229    |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%          |      |    |                                                                                                                                                          |                      |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL             |      |    |                                                                                                                                                          |                      | 8,88229    |
| Rend: 1,000                        |      |    |                                                                                                                                                          |                      | 9,16 €     |
| H152N81                            |      | m  | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercó perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs                   | Unitats              | Preu €     |
| Ma d'obra:<br>A01H2000<br>A01H4000 |      |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                       | 0,120 /R x           | 26,81000 = |
|                                    |      |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                          | 0,120 /R x           | 22,38000 = |
|                                    |      |    | Subtotal...                                                                                                                                              |                      | 5,90280    |
| Materials:<br>B0DZSN0K             |      | u  | Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut                                                                               | 2,400 x              | 0,13000 =  |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                          |                      | 0,31200    |





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 41

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                                                                                       |                       | PREU     |
|---------------------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                            |                       |          |
| B120BK6                   | u    |    | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, Ø1 m d'alçaria, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos                                                                                | 0,400 x 1.65000 =     | 0,65000  |
| B120D400                  | m2   |    | Pest de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                             | 0,220 x 5,98000 =     | 1,22750  |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                                                                       | Subtotal...           | 2,19560  |
| A%AU001                   | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                 | 1,00 % S/ 5,90300 =   | 0,05903  |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                       | Subtotal...           | 0,05903  |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                       |                       | 8,16143  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                       |                       |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                       |                       | 8,16143  |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                                       |                       | 32,84 €  |
| H152PA11                  | m    |    | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs                                                                          |                       |          |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                       |                       |          |
| A01H4000                  | h    |    | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                                                                                       | 1,200 /R x 22,38000 = | 26,85600 |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                       | Subtotal...           | 26,85600 |
| B0DZSN0K                  | u    |    | Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut                                                                                                            | 5,000 x 0,13000 =     | 0,65000  |
| B120D230                  | m    |    | Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                           | 13,000 x 0,39000 =    | 5,07000  |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                                                                       | Subtotal...           | 5,72000  |
| A%AU001                   | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                 | 1,00 % S/ 26,85600 =  | 0,26856  |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                       | Subtotal...           | 0,26856  |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                       |                       | 32,84456 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                       |                       |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                       |                       | 32,84456 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                                       |                       | 127,26 € |
| H152PB21                  | m    |    | Marquesina de protecció en vidre de 3 m amb perfils d'acer UPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinat en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs |                       |          |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                       |                       |          |
| A01H2000                  | h    |    | Oficial 1'a per a seguretat i salut                                                                                                                                                   | 1,000 /R x 26,81000 = | 26,81000 |
| A01H4000                  | h    |    | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                                                                                       | 1,000 /R x 22,38000 = | 22,38000 |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                       | Subtotal...           | 49,19000 |
| B0AAPI20                  | u    |    | Anclatge de tipus passador de barilla rosada, d'acer, de diàmetre 16 mm, amb part proporcional de femella i vidrera, per a seguretat i salut                                          | 1,330 x 7,62050 =     | 7,62050  |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

Data: 27/10/21

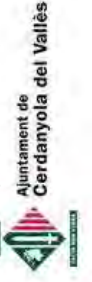
Pag: 42

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                       | PREU      |
|---------------------------|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                |                       |           |
| B120D230                  | m    |    | Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                               | 15,800 x 0,39000 =    | 6,16200   |
| B1245015                  | kg   |    | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut            | 55,000 x 1,16000 =    | 63,80000  |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal...           | 77,56290  |
| A%AU001                   | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                     | 1,00 % S/ 49,19000 =  | 0,49190   |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal...           | 0,49190   |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                       | 127,26480 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                       | 127,26480 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                       | 557,05 €  |
| H1531114                  | u    |    | Plataforma en vidre, abatible, per a càrrega i descàrrega de materials, de 1,4x1,7 m, de planxa d'acer galvanitzada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb pontals i amb el desmuntatge inclòs |                       |           |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |           |
| A01H2000                  | h    |    | Oficial 1'a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                       | 0,750 /R x 26,81000 = | 20,10750  |
| A01H4000                  | h    |    | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                           | 0,750 /R x 22,38000 = | 16,78500  |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal...           | 36,89250  |
| B1531115                  | u    |    | Plataforma en vidre, abatible, per a càrrega i descàrrega de materials, de 1,4x1,7 m, de planxa d'acer galvanitzada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, per a 10 usos, per a seguretat i salut         | 1,000 x 519,37000 =   | 519,37000 |
| B120D540                  | cu   |    | Puntal metàl·lic i telescopi per a 3 m d'alçaria i 150 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                      | 0,040 x 10,53000 =    | 0,42120   |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal...           | 519,79120 |
| A%AU001                   | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                     | 1,00 % S/ 36,89300 =  | 0,36893   |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal...           | 0,36893   |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                       | 557,05263 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                       | 557,05263 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                       | 91,42 €   |
| H153B050                  | u    |    | Anellat per a escales de mà, amb platinas d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina                                                                                                   |                       |           |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |           |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal...           | 91,42 €   |



CSV: 8bbe1d1b-9f33-41ab-bc3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pr

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 4/3

| PARTIDES D'OBRA |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU                           |
|-----------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |
|                 | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                               | 1.500 /R x 26.81000 = 40,21500 |
|                 | A01H3000 | h  | Ajudant per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                  | 1.500 /R x 23.80000 = 35,70000 |
|                 |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                      | 75,91500                       |
| Maquinaria:     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 | C12Z8000 | h  | Equip i elements auxiliars per a tall oxidacatèmic, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                      | 1.500 /R x 7,43000 = 11,14500  |
|                 |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                      | 11,14500                       |
| Materials:      |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 | B124502A | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent serie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut | 3,100 x 1,16000 = 3,59600      |
|                 |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,59600                        |
| Altres:         |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 | A94UX001 | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                            | 1,00 % S/ 75,91500 = 0,75915   |
|                 |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,75915                        |
|                 |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                     | 91,41515                       |
|                 |          |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                        |                                |
|                 |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                           | 91,41515                       |
|                 |          |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                     | 269,17 €                       |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

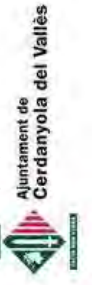
Pag: 4/4

| PARTIDES D'OBRA           |      |                                                                                                                                                                                                               |            | PREU        |
|---------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| NÚM                       | CODI | UA                                                                                                                                                                                                            | DESCRIPCIÓ |             |
| COST DIRECTE              |      |                                                                                                                                                                                                               |            | 269,16780   |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |                                                                                                                                                                                                               |            |             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |                                                                                                                                                                                                               |            | 269,16780   |
| Rend.: 1,000              |      |                                                                                                                                                                                                               |            | 99,81 €     |
| H1549002                  | m    | Panel·la de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçada 2,5 m de plana nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer ancorats al terreny amb tornig cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs |            |             |
|                           |      | Unitats                                                                                                                                                                                                       | Preu €     |             |
| Ma d'obra: A01H2000       | h    | 0,500                                                                                                                                                                                                         | R x        | 26,81000 =  |
|                           |      | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                            |            | 13,40500    |
| A01H4000                  | h    | 0,500                                                                                                                                                                                                         | R x        | 22,38000 =  |
| Subtotal...               |      |                                                                                                                                                                                                               |            | 11,19000    |
| Materials: B12Z000C       | m3   | 0,060                                                                                                                                                                                                         | x          | 66,93000 =  |
|                           |      | Fornigó HM-20/P20U de consistència plàstica, granulada màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut                                        |            | 4,01580     |
| B1245011                  | kg   | 52,500                                                                                                                                                                                                        | x          | 0,97000 =   |
| B64M2201                  | m2   | 2,500                                                                                                                                                                                                         | x          | 8,01000 =   |
|                           |      | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEA i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut  |            | 20,02500    |
| Subtotal...               |      |                                                                                                                                                                                                               |            | 74,96580    |
| Altres: A94UX001          | %    | 1,00                                                                                                                                                                                                          | % S/       | 24,59500 =  |
|                           |      | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                         |            | 0,24595     |
| Subtotal...               |      |                                                                                                                                                                                                               |            | 0,24595     |
| COST DIRECTE              |      |                                                                                                                                                                                                               |            | 99,86675    |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |                                                                                                                                                                                                               |            |             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |                                                                                                                                                                                                               |            | 99,86675    |
| Rend.: 1,000              |      |                                                                                                                                                                                                               |            | 254,90 €    |
| H154M029                  | u    | Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçada 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs                                             |            |             |
|                           |      | Unitats                                                                                                                                                                                                       | Preu €     |             |
| Ma d'obra: A01H4000       | h    | 0,200                                                                                                                                                                                                         | R x        | 22,38000 =  |
|                           |      | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                                                                                                               |            | 4,47600     |
| Subtotal...               |      |                                                                                                                                                                                                               |            | 4,47600     |
| Materials: B154A0029      | u    | 1,000                                                                                                                                                                                                         | x          | 250,38000 = |
|                           |      | Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçada 2 m i amplària 3 m                                                                          |            | 250,38000   |
| Subtotal...               |      |                                                                                                                                                                                                               |            | 250,38000   |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pr

Pressupost ESS MAC



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pàg.: 415

| PARTIDES D'OBRA |      |    |                                                                                                                        | PREU                      |           |
|-----------------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|
| NÚM             | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                             |                           |           |
| Altres:         |      |    |                                                                                                                        |                           |           |
| A%4UX001        | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                  | 1,00 % S/ 4,47800 =       | 0,04476   |
|                 |      |    |                                                                                                                        | Subtotal...               | 0,04476   |
|                 |      |    |                                                                                                                        | COST DIRECTE              | 254,90076 |
|                 |      |    |                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES 0,00% |           |
|                 |      |    |                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 254,90076 |
|                 |      |    |                                                                                                                        |                           |           |
| H15A2017        | u    |    | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat | Rend.: 1,000              | 512,43 €  |
|                 |      |    |                                                                                                                        | Unitats                   | Preu €    |
|                 |      |    |                                                                                                                        | 0,100 /R x 22,38000 =     | 2,23800   |
|                 |      |    |                                                                                                                        | Subtotal...               | 2,23800   |
|                 |      |    |                                                                                                                        | 1,000 x 510,17000 =       | 510,17000 |
|                 |      |    |                                                                                                                        | Subtotal...               | 510,17000 |
|                 |      |    |                                                                                                                        | 1,00 % S/ 2,23800 =       | 0,02238   |
|                 |      |    |                                                                                                                        | Subtotal...               | 0,02238   |
|                 |      |    |                                                                                                                        | COST DIRECTE              | 512,43038 |
|                 |      |    |                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES 0,00% |           |
|                 |      |    |                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 512,43038 |
|                 |      |    |                                                                                                                        |                           |           |
| H15A2021        | u    |    | Torreta per al formigonat de pilars                                                                                    | Rend.: 1,000              | 244,75 €  |
|                 |      |    |                                                                                                                        | Unitats                   | Preu €    |
|                 |      |    |                                                                                                                        | 1,000 x 244,75000 =       | 244,75000 |
|                 |      |    |                                                                                                                        | Subtotal...               | 244,75000 |
|                 |      |    |                                                                                                                        | COST DIRECTE              | 244,75000 |
|                 |      |    |                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES 0,00% |           |
|                 |      |    |                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 244,75000 |
|                 |      |    |                                                                                                                        |                           |           |
| H15A2024        | u    |    | Califa portall de negre per a treball en plans inclinats                                                               | Rend.: 1,000              | 281,38 €  |
|                 |      |    |                                                                                                                        | Unitats                   | Preu €    |
|                 |      |    |                                                                                                                        | 1,000 x 281,38000 =       | 281,38000 |
|                 |      |    |                                                                                                                        | Subtotal...               | 281,38000 |
|                 |      |    |                                                                                                                        | COST DIRECTE              | 281,38000 |
|                 |      |    |                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES 0,00% |           |
|                 |      |    |                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 281,38000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pàg.: 416

| PARTIDES D'OBRA |      |    |                                                                                       | PREU                      |           |
|-----------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|
| NÚM             | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                            |                           |           |
| Altres:         |      |    |                                                                                       |                           |           |
| H15B0007        | u    |    | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | Rend.: 1,000              | 106,74 €  |
|                 |      |    |                                                                                       | Unitats                   | Preu €    |
|                 |      |    |                                                                                       | 1,000 x 106,74000 =       | 106,74000 |
|                 |      |    |                                                                                       | Subtotal...               | 106,74000 |
|                 |      |    |                                                                                       | COST DIRECTE              | 106,74000 |
|                 |      |    |                                                                                       | DESPESES INDIRECTES 0,00% |           |
|                 |      |    |                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 106,74000 |
|                 |      |    |                                                                                       |                           |           |
| H15B0006        | u    |    | Aïllant de caubro per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m      | Rend.: 1,000              | 24,20 €   |
|                 |      |    |                                                                                       | Unitats                   | Preu €    |
|                 |      |    |                                                                                       | 1,000 x 24,20000 =        | 24,20000  |
|                 |      |    |                                                                                       | Subtotal...               | 24,20000  |
|                 |      |    |                                                                                       | COST DIRECTE              | 24,20000  |
|                 |      |    |                                                                                       | DESPESES INDIRECTES 0,00% |           |
|                 |      |    |                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 24,20000  |
|                 |      |    |                                                                                       |                           |           |
| H15Z1001        | h    |    | Ripada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions                  | Rend.: 1,000              | 49,68 €   |
|                 |      |    |                                                                                       | Unitats                   | Preu €    |
|                 |      |    |                                                                                       | 1,000 /R x 26,81000 =     | 26,81000  |
|                 |      |    |                                                                                       | 1,000 /R x 22,38000 =     | 22,38000  |
|                 |      |    |                                                                                       | Subtotal...               | 49,19000  |
|                 |      |    |                                                                                       | 1,00 % S/ 49,19000 =      | 0,49190   |
|                 |      |    |                                                                                       | Subtotal...               | 0,49190   |
|                 |      |    |                                                                                       | COST DIRECTE              | 49,68190  |
|                 |      |    |                                                                                       | DESPESES INDIRECTES 0,00% |           |
|                 |      |    |                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 49,68190  |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

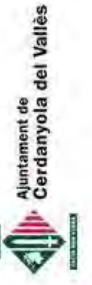
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 761/1019.







CSV: 8bbe1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pt

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 47

| PARTIDES D'OBRA |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | PREU                      |            |
|-----------------|----------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|
| NÚM             | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                | Rend.: 1,000              | 1,99 €     |
|                 | H16C0003 | dia | Detector de gasos portatl, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S                                                                                                                          | Unitats                   | Import     |
| Materials:      | B16C0003 | dia | Detector de gasos portatl, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S                                                                                                                          | 1,000 x                   | 1,99000 =  |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal...               | 1,99000    |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | 1,99000                   |            |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE              |            |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES 0,00% |            |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |            |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | 1,99000                   |            |
|                 | H16F1004 | h   | Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra                                                                                                                                                       | Rend.: 1,000              | 22,38 €    |
| Ma d'obra:      | A01H4000 | h   | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                           | Unitats                   | Import     |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 /R x                | 22,38000 = |
| Materials:      | A01H4000 | h   | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                           | Subtotal...               | 22,38000   |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           |                           |            |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | 22,38000                  |            |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE              |            |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES 0,00% |            |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |            |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | 22,38000                  |            |
|                 | H16F1005 | u   | Assistència d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut                                                                                                                                                            | Rend.: 1,000              | 26,81 €    |
| Ma d'obra:      | A01H2000 | h   | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                        | Unitats                   | Import     |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 /R x                | 26,81000 = |
| Materials:      | A01H2000 | h   | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                        | Subtotal...               | 26,81000   |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           |                           |            |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | 26,81000                  |            |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE              |            |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES 0,00% |            |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |            |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | 26,81000                  |            |
|                 | H6AA2111 | m   | Tanca mòbil, de 2 m d'alçaria, d'acer galvanitzat, amb malla electrodifada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, basidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge indós | Rend.: 1,000              | 3,11 €     |
| Ma d'obra:      | A01H4000 | h   | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                           | Unitats                   | Import     |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | 0,100 /R x                | 22,38000 = |
| Materials:      | A01H4000 | h   | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                           | Subtotal...               | 2,23800    |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           |                           |            |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                           | 2,23800                   |            |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

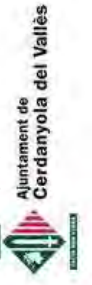
Pag.: 48

| PARTIDES D'OBRA |          |    | PREU                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |
|-----------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                              |                                |
|                 | B126211A | m  | Tanca mòbil de 2 m d'alçaria, d'acer galvanitzat, amb malla electrodifada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, basidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a ficar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut | 1,000 x 0,79000 =              |
|                 | B126AF0A | u  | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                               | 0,300 x 0,15000 =              |
| Altres:         | A%AU001  | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal... 0,83500            |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,50 % S/ 2,23800 =            |
|                 |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                             | 0,03357                        |
|                 |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                            | 3,10657                        |
|                 |          |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                               |                                |
|                 |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                  | 3,10657                        |
|                 |          |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                            | 88,31 €                        |
|                 | H6AZ54A1 | u  | Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplaria 1 m i alçaria 2 m, amb basiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb al desmuntatge indós                                                                             |                                |
| Ma d'obra:      | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                      | Unitats Preu € Parcial Import  |
|                 | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                         | 0,400 /R x 26,81000 = 10,72400 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,400 /R x 22,38000 = 8,95200  |
| Materials:      |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                             | 19,67600                       |
|                 | B12654A1 | u  | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplaria 1 m i 2 m d'alçaria, amb basiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                    | 1,000 x 68,34000 = 68,34000    |
|                 |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                             | 68,34000                       |
| Altres:         | A%AU001  | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                                                   | 1,50 % S/ 19,67600 = 0,29514   |
|                 |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                             | 0,29514                        |
|                 |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                            | 88,31114                       |
|                 |          |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                               |                                |
|                 |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                  | 88,31114                       |
|                 |          |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                            | 298,85 €                       |
|                 | H6AZ59A1 | u  | Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplaria 6 m i alçaria 2 m, amb basiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb al desmuntatge indós                                                                             |                                |
| Ma d'obra:      | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                      | Unitats Preu € Parcial Import  |
|                 | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                         | 0,750 /R x 26,81000 = 20,10750 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,750 /R x 22,38000 = 16,78500 |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx>



Pt

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 4/9

| PARTIDES D'OBRA        |      |    |                                                                                                                                                                                                               | PREU                 |           |
|------------------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
| NÚM                    | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                    | Subtotal...          | PREU      |
| Materials:             |      |    |                                                                                                                                                                                                               |                      |           |
| B1Z559A1               | u    |    | Porta de planxa prefabricada d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i 2 m d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a única instal·lació de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 x 261,40000 =  | 261,40000 |
| Subtotal...            |      |    |                                                                                                                                                                                                               | 261,40000            | 261,40000 |
| Altres:                |      |    |                                                                                                                                                                                                               |                      |           |
| A%4UX001               | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                         | 1,50 % SJ 36,88267 = | 0,55339   |
| Subtotal...            |      |    |                                                                                                                                                                                                               | 0,55339              | 0,55339   |
| COST DIRECTE           |      |    |                                                                                                                                                                                                               |                      |           |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |                                                                                                                                                                                                               | 0,00%                |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |                                                                                                                                                                                                               |                      |           |
| Rend: 1,000            |      |    |                                                                                                                                                                                                               |                      |           |
| Subtotal...            |      |    |                                                                                                                                                                                                               |                      |           |
| Subtotal...            |      |    |                                                                                                                                                                                                               | 298,94589            | 298,94589 |
| COST DIRECTE           |      |    |                                                                                                                                                                                                               |                      |           |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |                                                                                                                                                                                                               | 0,00%                |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |                                                                                                                                                                                                               |                      |           |
| Rend: 1,000            |      |    |                                                                                                                                                                                                               |                      |           |
| Subtotal...            |      |    |                                                                                                                                                                                                               |                      |           |
| Subtotal...            |      |    |                                                                                                                                                                                                               | 36,65 €              | 36,65 €   |

Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contingència normal, amb nivell de contingència N2, índex de severitat A, amplària de treball V6 i del·lació dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats davants a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs

Ma d'obra:  
A01H2000 h Oficial 1a per a seguretat i salut 1,93032  
A01H4000 h Manobre per a seguretat i salut 1,61136  
Subtotal... 3,54168

Maquinària:  
C1Z13500 h Canio grua de 5 t per a seguretat i salut 0,96722  
C1Z1A000 h Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut 1,71612  
Subtotal... 2,68344

Materials:  
B1ZB1410 u Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut 7,68750  
B1ZBA000 m Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121, per a seguretat i salut 20,24000  
B1ZBC010 u Capitalums per a barreres de seguretat flexibles amb lamina retroreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut 0,38875  
B1ZBP010 u Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut 2,04500  
Subtotal... 30,37125

Altres:  
A%4UX001 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra 1,50 % SJ 3,54200 = 0,05313



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 5/0

| PARTIDES D'OBRA        |      |    |            | PREU        |          |
|------------------------|------|----|------------|-------------|----------|
| NÚM                    | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | Subtotal... | PREU     |
| COST DIRECTE           |      |    |            |             |          |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |            | 0,00%       |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |            |             |          |
| Rend: 1,000            |      |    |            |             |          |
| Subtotal...            |      |    |            |             |          |
| Subtotal...            |      |    |            | 36,64950    | 36,64950 |
| COST DIRECTE           |      |    |            |             |          |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |            | 0,00%       |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |            |             |          |
| Rend: 1,000            |      |    |            |             |          |
| Subtotal...            |      |    |            |             |          |
| Subtotal...            |      |    |            | 36,64950    | 36,64950 |

Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contingència normal, amb nivell de contingència N2, índex de severitat A, amplària de treball V6 i del·lació dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs

Ma d'obra:  
A01H2000 h Oficial 1a per a seguretat i salut 1,93032  
A01H4000 h Manobre per a seguretat i salut 1,61136  
Subtotal... 3,54168

Maquinària:  
C1Z13500 h Canio grua de 5 t per a seguretat i salut 0,96722  
C1Z2F000 h Màquina taladradora per a seguretat i salut 0,13572  
Subtotal... 1,10304

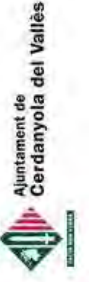
Materials:  
B1ZB1A10 u Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 700 mm de llargària amb placa d'ancoratge, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut 19,58000  
B1ZBAA00 m Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121, per a seguretat i salut 20,24000  
B1ZBC010 u Capitalums per a barreres de seguretat flexibles amb lamina retroreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut 0,38875  
B1ZBP010 u Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut 2,04500  
Subtotal... 42,25375

Altres:  
A%4UX001 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra 1,50 % SJ 3,54200 = 0,05313

Altres:  
A%4UX001 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra 1,50 % SJ 3,54200 = 0,05313

COST DIRECTE  
DESPESES INDIRECTES 0,00%  
COST EXECUCIÓ MATERIAL  
46,95160

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Pr

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 51

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                        |                       | PREU     |
|---------------------------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                             | Rend.: 1,000          | 54,78 €  |
| HB2C1000                  |      | m  | Barra de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs              | Unitats               | Import   |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                        | Preu €                |          |
| A01H2000                  |      | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                     | 0,400 /R x 26.81000 = | 10,72400 |
| A01H4000                  |      | h  | Mandrell per a seguretat i salut                                                                                       | 0,800 /R x 22.38000 = | 17,90400 |
| Maquinària:               |      |    |                                                                                                                        | Subtotal...           | 28,62800 |
| C1Z13500                  |      | h  | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut                                                                              | 0,400 /R x 53,74000 = | 21,49600 |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                        | Subtotal...           | 21,49600 |
| BBMZBBA0                  |      | m  | Amortització de barana de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut  | 1,000 x 4,23000 =     | 4,23000  |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                        | Subtotal...           | 4,23000  |
| A%4UX001                  |      | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                  | 1,50 % S/ 28,62800 =  | 0,42942  |
|                           |      |    |                                                                                                                        | Subtotal...           | 0,42942  |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                        |                       | 54,78342 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                        |                       |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                        |                       | 54,78342 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                        |                       | 54,36 €  |
| Unitats                   |      |    |                                                                                                                        | Preu €                | Import   |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                        |                       |          |
| A01H2000                  |      | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                     | 0,400 /R x 26.81000 = | 10,72400 |
| A01H4000                  |      | h  | Mandrell per a seguretat i salut                                                                                       | 0,800 /R x 22.38000 = | 17,90400 |
| Maquinària:               |      |    |                                                                                                                        | Subtotal...           | 28,62800 |
| C1Z13500                  |      | h  | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut                                                                              | 0,400 /R x 53,74000 = | 21,49600 |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                        | Subtotal...           | 21,49600 |
| BBMZBBA0                  |      | m  | Amortització de barana de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut | 1,000 x 3,81000 =     | 3,81000  |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                        | Subtotal...           | 3,81000  |
| A%4UX001                  |      | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                  | 1,50 % S/ 28,62800 =  | 0,42942  |
|                           |      |    |                                                                                                                        | Subtotal...           | 0,42942  |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                        |                       | 54,36342 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                        |                       |          |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

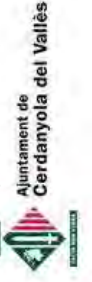
Data: 27/10/21

Pag.: 52

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                                          |                        | PREU     |
|---------------------------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 54,36342 |
| HB2Z5021                  |      | u  | Capitallums barres de seguretat flexibles amb lamina reforçificant classe RA3 a dues cares, fixat a la banda i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000           | 11,51 €  |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                          | Unitats                | Import   |
| A01H4000                  |      | h  | Mandrell per a seguretat i salut                                                                                                         | 0,370 /R x 22,38000 =  | 8,28060  |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                          | Subtotal...            | 8,28060  |
| B1ZBC010                  |      | u  | Capitallums per a barres de seguretat flexibles amb lamina reforçificant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut                | 1,000 x 3,11000 =      | 3,11000  |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                          | Subtotal...            | 3,11000  |
| A%4UX001                  |      | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                    | 1,50 % S/ 8,28067 =    | 0,12421  |
|                           |      |    |                                                                                                                                          | Subtotal...            | 0,12421  |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                          |                        | 11,51481 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                          |                        |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                          |                        | 11,51481 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                          |                        | 68,71 €  |
| Unitats                   |      |    |                                                                                                                                          | Preu €                 | Import   |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                          |                        |          |
| A01H2000                  |      | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                       | 0,500 /R x 26,81000 =  | 13,40500 |
| A01H4000                  |      | h  | Mandrell per a seguretat i salut                                                                                                         | 1,000 /R x 22,38000 =  | 22,38000 |
| Maquinària:               |      |    |                                                                                                                                          | Subtotal...            | 35,78500 |
| C1Z13500                  |      | h  | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut                                                                                                | 0,500 /R x 53,74000 =  | 26,87000 |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                          | Subtotal...            | 26,87000 |
| BBMZBBA0                  |      | u  | Amortització de terminal de barana de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut         | 1,000 x 5,52000 =      | 5,52000  |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                          | Subtotal...            | 5,52000  |
| A%4UX001                  |      | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                    | 1,50 % S/ 35,78533 =   | 0,53678  |
|                           |      |    |                                                                                                                                          | Subtotal...            | 0,53678  |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                          |                        | 68,71178 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                          |                        |          |



CSV: 8bbe1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx>



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 53

| PARTIDES D'OBRA |      |    |                                                                                                                                    | PREU                           |            |          |
|-----------------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|----------|
| NÚM             | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL         |            |          |
| HB2Z200         |      | u  | Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs             | Unitats                        | Preu €     | Import   |
| Ma d'obra:      |      |    |                                                                                                                                    | Rend.: 1,000                   |            |          |
| A01H2000        |      | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                 | 0,500 /R x                     | 26.81000 = | 13,40500 |
| A01H4000        |      | h  | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                                    | 1,000 /R x                     | 22,38000 = | 22,38000 |
| Maquinària:     |      |    |                                                                                                                                    | Subtotal...                    | 35,78500   | 35,78500 |
| C1Z15000        |      | h  | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut                                                                                          | 0,500 /R x                     | 53,74000 = | 26,87000 |
| Materials:      |      |    |                                                                                                                                    | Subtotal...                    | 26,87000   | 26,87000 |
| BBMZC00         |      | u  | Amortització de terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut | 1,000 x                        | 4,98000 =  | 4,98000  |
| Altres:         |      |    |                                                                                                                                    | Subtotal...                    | 4,98000    | 4,98000  |
| A%4UX001        |      | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                              | 1,50 % S/                      | 35,78533 = | 0,53678  |
|                 |      |    |                                                                                                                                    | Subtotal...                    | 0,53678    | 0,53678  |
| COST DIRECTE    |      |    |                                                                                                                                    | COST DIRECTES INDIRECTES 0,00% |            |          |
|                 |      |    |                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL         |            |          |
|                 |      |    |                                                                                                                                    | Rend.: 1,000                   |            |          |
| HB2Z2011        |      | u  | Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs         | Unitats                        | Preu €     | Import   |
| Ma d'obra:      |      |    |                                                                                                                                    | Rend.: 1,000                   |            |          |
| A01H2000        |      | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                 | 0,250 /R x                     | 26.81000 = | 6,70250  |
| A01H4000        |      | h  | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                                    | 0,250 /R x                     | 22,38000 = | 5,59500  |
| Materials:      |      |    |                                                                                                                                    | Subtotal...                    | 12,29750   | 12,29750 |
| B1ZBP010        |      | u  | Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut                             | 1,000 x                        | 8,18000 =  | 8,18000  |
| B1ZBR110        |      | u  | Terminal cua de peix amb l'extrem pla d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, segons UNE 135122, per a seguretat i salut     | 1,000 x                        | 36,15000 = | 36,15000 |
| Altres:         |      |    |                                                                                                                                    | Subtotal...                    | 44,33000   | 44,33000 |
| A%4UX001        |      | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                              | 1,50 % S/                      | 12,29733 = | 0,18446  |
|                 |      |    |                                                                                                                                    | Subtotal...                    | 0,18446    | 0,18446  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 54

| PARTIDES D'OBRA |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU                           |            |         |
|-----------------|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|---------|
| NÚM             | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL         |            |         |
| HB411211        |      | m  | Pinjat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retroreflectant, tipus 1+NR, de 10 cm d'amplària i 5/12 de relació pinta/ino pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització | Unitats                        | Preu €     | Import  |
| Ma d'obra:      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 1,000                   |            |         |
| A01H2000        |      | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                          | 0,009 /R x                     | 26.81000 = | 0,24129 |
| A01H4000        |      | h  | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                             | 0,004 /R x                     | 22,38000 = | 0,08952 |
| Maquinària:     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal...                    | 0,33081    | 0,33081 |
| C1Z12400        |      | h  | Maquina per a pintar bandes de vial, autoprojectada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                | 0,004 /R x                     | 39,08000 = | 0,15632 |
| Materials:      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal...                    | 0,15632    | 0,15632 |
| BB411200        |      | kg | Pinjura acrílica de color groc, per a marques viàls                                                                                                                                                                                                         | 0,022 x                        | 1,94000 =  | 0,04268 |
| Altres:         |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal...                    | 0,04268    | 0,04268 |
| A%4UX001        |      | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                                                       | 1,50 % S/                      | 0,33067 =  | 0,00496 |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal...                    | 0,00496    | 0,00496 |
| COST DIRECTE    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                             | COST DIRECTES INDIRECTES 0,00% |            |         |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL         |            |         |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 1,000                   |            |         |
| HB411214        |      | m  | Pinjat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retroreflectant, tipus 1+NR, de 10 cm d'amplària i 5/12 de relació pinta/ino pintat, amb pinjura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització | Unitats                        | Preu €     | Import  |
| Ma d'obra:      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 1,000                   |            |         |
| A01H2000        |      | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                          | 0,009 /R x                     | 26.81000 = | 0,24129 |
| A01H4000        |      | h  | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                             | 0,004 /R x                     | 22,38000 = | 0,08952 |
| Maquinària:     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal...                    | 0,33081    | 0,33081 |
| C1Z12400        |      | h  | Maquina per a pintar bandes de vial, autoprojectada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                | 0,004 /R x                     | 39,08000 = | 0,15632 |
| Materials:      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal...                    | 0,15632    | 0,15632 |
| BB414200        |      | kg | Pinjura acrílica de color groc, per a marques viàls                                                                                                                                                                                                         | 0,022 x                        | 2,32000 =  | 0,05104 |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

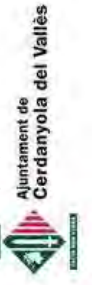
Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 765/1019.





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pt

Pressupost ESS MAC



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 55

| PARTIDES D'OBRA                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                     |                          |
|------------------------------------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| NÚM                                | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal...              | 0,05104                  |
| Altres:<br>A%4UX001                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,50 % S/                | 0,00496                  |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...              | 0,00496                  |
| COST DIRECTE                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,54313                  |                          |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%          |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |                          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL             |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,54313                  |                          |
| Rend.: 1,000                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,61 €                   |                          |
| HBA11217                           | m    |    | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'ampària i 512 de relació pintura/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització |                          |                          |
| Ma d'obra:<br>A01H2000<br>A01H4000 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,009 /R x<br>0,004 /R x | 26,81000 =<br>22,38000 = |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...              | 0,33081                  |
| Maquinària:<br>C1Z12A00            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,004 /R x               | 39,08000 =               |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...              | 0,15532                  |
| Materials:<br>BBA17200             |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,030 x                  | 4,09000 =                |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...              | 0,12270                  |
| Altres:<br>A%4UX001                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,50 % S/                | 0,00496                  |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...              | 0,00496                  |
| COST DIRECTE                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,61479                  |                          |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%          |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |                          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL             |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,61479                  |                          |
| Rend.: 1,000                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,53 €                   |                          |
| HBA12211                           | m    |    | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'ampària i 3,59 de relació pintura/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització                             |                          |                          |
| Ma d'obra:<br>A01H2000<br>A01H4000 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,009 /R x<br>0,004 /R x | 26,81000 =<br>22,38000 = |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...              | 0,33081                  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 56

| PARTIDES D'OBRA                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU                     |                          |
|------------------------------------|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| NÚM                                | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...              | 0,15532                  |
| Maquinària:<br>C1Z12A00            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,004 /R x               | 39,08000 =               |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...              | 0,15532                  |
| Materials:<br>BBA11200             |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,021 x                  | 1,94000 =                |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...              | 0,04074                  |
| Altres:<br>A%4UX001                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 % S/                | 0,00496                  |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...              | 0,00496                  |
| COST DIRECTE                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,53283                  |                          |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%          |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL             |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,53283                  |                          |
| Rend.: 1,000                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,54 €                   |                          |
| HBA12214                           | m    |    | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'ampària i 3,59 de relació pintura/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització |                          |                          |
| Ma d'obra:<br>A01H2000<br>A01H4000 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,009 /R x<br>0,004 /R x | 26,81000 =<br>22,38000 = |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...              | 0,33081                  |
| Maquinària:<br>C1Z12A00            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,004 /R x               | 39,08000 =               |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...              | 0,15532                  |
| Materials:<br>BBA14200             |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,021 x                  | 2,32000 =                |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...              | 0,04872                  |
| Altres:<br>A%4UX001                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 % S/                | 0,00496                  |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...              | 0,00496                  |
| COST DIRECTE                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,54081                  |                          |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%          |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL             |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,54081                  |                          |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

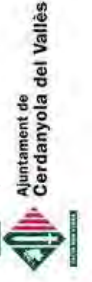
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 766/1019.







CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



Pr

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 57

| PARTIDES D'OBRA |      |    | PREU       |        |
|-----------------|------|----|------------|--------|
| NÚM             | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU   |
|                 |      |    |            | 0,61 € |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |
|                 |      |    |            |        |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 767/1019.



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

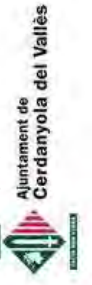
Data: 27/10/21

Pag.: 58

| PARTIDES D'OBRA |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU                      |         |
|-----------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------|
| NÚM             | CODI | UA                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESCRIPCIÓ                |         |
| <hr/>           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |         |
|                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE              | 0,53089 |
|                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES 0,00% |         |
|                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 0,53089 |
| <hr/>           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |         |
|                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Rend.: 1,000              | 0,54 €  |
| <hr/>           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |         |
|                 |      | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu €                    | Parcial |
| <hr/>           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |         |
| HBA13214        | m    | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 25,5 de relació pintura no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització                              |                           |         |
|                 |      | 0,009 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                | 26,81000 =                | 0,24129 |
|                 |      | 0,004 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                | 22,38000 =                | 0,08952 |
|                 |      | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,33081                   |         |
| <hr/>           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |         |
| Maquinària:     |      | 0,004 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                | 39,08000 =                | 0,15532 |
| C1Z12A00        |      | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                             |                           |         |
| <hr/>           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |         |
| Materials:      |      | 0,020 x                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,32000 =                 | 0,04640 |
| BBA14200        |      | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                                                       |                           |         |
| <hr/>           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |         |
| Altres:         |      | 1,50 % S/                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,33067 =                 | 0,00496 |
| A*XAUX001       |      | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |         |
| <hr/>           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |         |
|                 |      | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,00496                   |         |
| <hr/>           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |         |
|                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE              | 0,53849 |
|                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES 0,00% |         |
|                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 0,53849 |
| <hr/>           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |         |
|                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Rend.: 1,000              | 0,60 €  |
| <hr/>           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |         |
|                 |      | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu €                    | Parcial |
| <hr/>           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |         |
| HBA13217        | m    | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 25,5 de relació pintura no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització |                           |         |
|                 |      | 0,009 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                | 26,81000 =                | 0,24129 |
|                 |      | 0,004 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                | 22,38000 =                | 0,08952 |
|                 |      | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,33081                   |         |
| <hr/>           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |         |
| Maquinària:     |      | 0,004 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                | 39,08000 =                | 0,15532 |
| C1Z12A00        |      | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                             |                           |         |
| <hr/>           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |         |
|                 |      | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,00496                   |         |
| <hr/>           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |         |



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValida/Documents.aspx



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 59

| PARTIDES D'OBRA           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                       | PREU    |
|---------------------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
| NÚM                       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |         |
|                           | BBA17200  | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                               | 0,027 x 4,09000 =     | 0,11043 |
|                           |           |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 0,11043 |
|                           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                       | 0,11043 |
| Altres:                   | A%4AUX001 | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                          | 1,50 % S/ 0,33067 =   | 0,00496 |
|                           |           |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 0,00496 |
|                           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                       | 0,00496 |
| COST DIRECTE              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                       | 0,60252 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                       | 0,60252 |
| Rend: 1,000               |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                       | 0,59 €  |
| HBA14211                  |           | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T+NR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pinta/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització |                       |         |
| Unitats                   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                       | Preu €  |
| Ma d'obra:                | A01H2000  | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                             | 0,009 /R x 26,81000 = | 0,24129 |
|                           | A01H4000  | h  | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                | 0,004 /R x 22,38000 = | 0,08952 |
|                           |           |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 0,33081 |
| Maquinària:               | C1Z12A00  | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                  | 0,004 /R x 39,08000 = | 0,15632 |
|                           |           |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 0,15632 |
|                           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                       | 0,15632 |
| Materials:                | BBA11200  | kg | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                            | 0,051 x 1,94000 =     | 0,09894 |
|                           |           |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 0,09894 |
|                           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                       | 0,09894 |
| Altres:                   | A%4AUX001 | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                          | 1,50 % S/ 0,33067 =   | 0,00496 |
|                           |           |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 0,00496 |
|                           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                       | 0,00496 |
| COST DIRECTE              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                       | 0,59103 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                       | 0,59103 |
| Rend: 1,000               |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                       | 0,61 €  |
| HBA14214                  |           | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T+NR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pinta/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització |                       |         |
| Unitats                   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                       | Preu €  |
| Ma d'obra:                | A01H2000  | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                             | 0,009 /R x 26,81000 = | 0,24129 |
|                           | A01H4000  | h  | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                | 0,004 /R x 22,38000 = | 0,08952 |
|                           |           |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 0,33081 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 60

| PARTIDES D'OBRA                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       | PREU    |
|------------------------------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
| NÚM                                | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |         |
| Maquinària:<br>C1Z12A00            |      | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                               | 0,004 /R x 39,08000 = | 0,15632 |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal...           | 0,15632 |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |         |
| Materials:<br>BBA14200             |      | kg | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                                                         | 0,051 x 2,32000 =     | 0,11832 |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal...           | 0,11832 |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |         |
| Altres:<br>A%4AUX001               |      | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,50 % S/ 0,33067 =   | 0,00496 |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal...           | 0,00496 |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |         |
| COST DIRECTE                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,61041               |         |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%          |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL             |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,61041               |         |
| Rend: 1,000                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       | 0,78 €  |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |         |
| Ma d'obra:<br>A01H2000<br>A01H4000 |      | h  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a us temporal i no retrorreflectant, tipus T+NR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pinta/no pintat, amb plastic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització | Unitats               | Preu €  |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,009 /R x 26,81000 = | 0,24129 |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,004 /R x 22,38000 = | 0,08952 |
| Maquinària:<br>C1Z12A00            |      | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                               | Subtotal...           | 0,33081 |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |         |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |         |
| Materials:<br>BBA17200             |      | kg | Plastic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                            | 0,004 /R x 39,08000 = | 0,15632 |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal...           | 0,15632 |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |         |
| Altres:<br>A%4AUX001               |      | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,071 x 4,09000 =     | 0,29039 |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal...           | 0,29039 |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |         |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,50 % S/ 0,33067 =   | 0,00496 |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal...           | 0,00496 |
|                                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |         |
| COST DIRECTE                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       | 0,78248 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%          |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL             |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       | 0,78248 |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

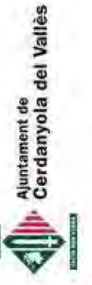
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 768/1019.





Pr



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 61

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | PREU    |
|---------------------------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                 | Rend.: 1,000          | 0,59 €  |
| HBA15211                  |      | m  | Pinjat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pinta/ino pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització |                       |         |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |         |
| A01H2000                  | h    |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                         | 0,009 /R x 26,81000 = | 0,24129 |
| A01H4000                  | h    |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                            | 0,004 /R x 22,38000 = | 0,08952 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | 0,33081 |
| Maquinària:               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |         |
| C1212A00                  | h    |    | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                              | 0,004 /R x 39,08000 = | 0,15632 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | 0,15632 |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |         |
| BBA17200                  | kg   |    | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                        | 0,049 x 1,94000 =     | 0,09506 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | 0,09506 |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |         |
| A%AU001                   | %    |    | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                                                      | 1,50 % S/ 0,33067 =   | 0,00496 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | 0,00496 |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | 0,58715 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | 0,58715 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | 0,61 €  |
| HBA15214                  |      | m  | Pinjat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pinta/ino pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització |                       |         |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |         |
| A01H2000                  | h    |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                         | 0,009 /R x 26,81000 = | 0,24129 |
| A01H4000                  | h    |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                            | 0,004 /R x 22,38000 = | 0,08952 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | 0,33081 |
| Maquinària:               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |         |
| C1212A00                  | h    |    | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                              | 0,004 /R x 39,08000 = | 0,15632 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | 0,15632 |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |         |
| BBA14200                  | kg   |    | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                        | 0,049 x 2,32000 =     | 0,11368 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | 0,11368 |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |         |
| A%AU001                   | %    |    | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                                                      | 1,50 % S/ 0,33067 =   | 0,00496 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | 0,00496 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 62

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       | PREU    |
|---------------------------|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                              | Rend.: 1,000          | 0,77 €  |
| HBA15217                  |      | m  | Pinjat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pinta/ino pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització |                       |         |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |         |
| A01H2000                  | h    |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,009 /R x 26,81000 = | 0,24129 |
| A01H4000                  | h    |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,004 /R x 22,38000 = | 0,08952 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       | 0,33081 |
| Maquinària:               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |         |
| C1212A00                  | h    |    | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                           | 0,004 /R x 39,08000 = | 0,15632 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       | 0,15632 |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |         |
| BBA17200                  | kg   |    | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                        | 0,068 x 4,09000 =     | 0,27812 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       | 0,27812 |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |         |
| A%AU001                   | %    |    | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,50 % S/ 0,33067 =   | 0,00496 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       | 0,00496 |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       | 0,77021 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       | 0,77021 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       | 0,77 €  |
| HBA16211                  |      | m  | Pinjat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 15 cm d'amplària i 1/2 de relació pinta/ino pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització                              |                       |         |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |         |
| A01H2000                  | h    |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,012 /R x 26,81000 = | 0,32172 |
| A01H4000                  | h    |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,006 /R x 22,38000 = | 0,13428 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       | 0,45600 |
| Maquinària:               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |         |
| C1212A00                  | h    |    | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                           | 0,006 /R x 39,08000 = | 0,23448 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       | 0,23448 |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Pressupost ESS MAC



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 63

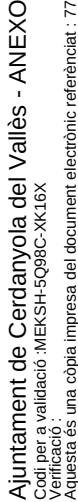
64

| NÚM      | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU                          |
|----------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|          | Mquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |
|          | C1Z12A00   | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproplada,<br>per a seguretat i salut.                                                                                                                                                                                          | Subtotal... 0,45600 = 0,45600 |
|          |            |    | 0,006 /R x 39,08000 =                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,23448                       |
|          | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |
|          | BBA17200   | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color<br>groc, per a marques vials                                                                                                                                                                                     | Subtotal... 0,23448           |
|          |            |    | 0,051 x 4,09000 =                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,20859                       |
|          | Altres:    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |
|          | A%AU0001   | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal... 0,20859           |
|          |            |    | 1,50 % S/ 0,45600 =                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,00684                       |
|          |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,00684                       |
|          |            |    | COST DIRECTE 0,90591                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |
|          |            |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                               |                               |
|          |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL 0,90591                                                                                                                                                                                                                                          |                               |
|          |            |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,14 €                        |
| HBA17211 | m          |    | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal<br>discontinua per a les temporals i no retroreflectant, tipus<br>T-AR, de 20 cm d'amplada i 204 de relació primariro<br>píntat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada<br>mecanicament mitjançant pulverització | Unitats Preu € Parcial Import |
|          |            |    | Oficial 1a per a seguretat i salut 0,015 /R x 26,81000 = 0,40215                                                                                                                                                                                                        |                               |
|          | Ma d'obra: | h  | Manobre per a seguretat i salut 0,008 /R x 22,38000 = 0,17904                                                                                                                                                                                                           |                               |
| A01H2000 |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,58119                       |
| A01H4000 |            |    | 0,008 /R x 39,08000 = 0,31264                                                                                                                                                                                                                                           |                               |
|          | Mquinària: | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproplada,<br>per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                           | Subtotal... 0,31264           |
| C1Z12A00 |            |    | 0,122 x 1,94000 = 0,23668                                                                                                                                                                                                                                               |                               |
|          | Materials: | kg | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal... 0,23668           |
| BBA11200 |            |    | 1,50 % S/ 0,58133 = 0,00872                                                                                                                                                                                                                                             |                               |
|          | Altres:    | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                                                                   |                               |
| A%AU0001 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |

0.91 €

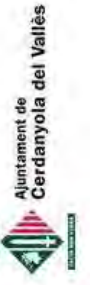
Import

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValida/Documents.aspx>



Pt



Pressupost ESS MAC

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 65

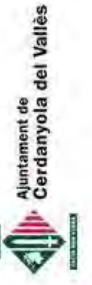
| PARTIDES D'OBRA                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                  |         |
|---------------------------------------|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
| NÚM                                   | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU                  |         |
| HBA17214                              |      | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retroreflectant, tipus T+NR, de 20 cm d'amplària i 204 de relació pintatíno pintat, amb pintura al·dica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització                               | Rend.: 1,000          | 1,19 €  |
| Unitats                               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preu €                | Import  |
| Ma d'obra:                            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |         |
| A01H2000                              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,015 /R x 26.81000 = | 0,40215 |
| A01H4000                              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,008 /R x 22.38000 = | 0,17504 |
| Subtotal...                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,58119               | 0,58119 |
| Maquinària:                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |         |
| C1212A00                              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,008 /R x 39,08000 = | 0,31264 |
| Materials:                            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |         |
| BBA14200                              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal...           | 0,31264 |
| Subtotal...                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,28304               | 0,28304 |
| Altres:                               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |         |
| A%AU001                               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,122 x 2,32000 =     | 0,28304 |
| Subtotal...                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,00872               | 0,00872 |
| Despeses auxiliars sobre la mà d'obra |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,50 % S/ 0,58133 =   | 0,00872 |
| Subtotal...                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,00872               | 0,00872 |
| COST DIRECTE                          |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       | 1,18559 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%             |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       | 1,18559 |
| HBA17217                              |      | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retroreflectant, tipus T+NR, de 20 cm d'amplària i 204 de relació pintatíno pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització | Rend.: 1,000          | 1,59 €  |
| Unitats                               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preu €                | Import  |
| Ma d'obra:                            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |         |
| A01H2000                              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,015 /R x 26.81000 = | 0,40215 |
| A01H4000                              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,008 /R x 22.38000 = | 0,17504 |
| Subtotal...                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,58119               | 0,58119 |
| Maquinària:                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |         |
| C1212A00                              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,008 /R x 39,08000 = | 0,31264 |
| Materials:                            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |         |
| BBA17200                              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal...           | 0,31264 |
| Subtotal...                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,69121               | 0,69121 |
| Altres:                               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |         |
| A%AU001                               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,163 x 4,09000 =     | 0,69121 |
| Subtotal...                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,00872               | 0,00872 |
| Despeses auxiliars sobre la mà d'obra |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,50 % S/ 0,58133 =   | 0,00872 |
| Subtotal...                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,00872               | 0,00872 |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 67

| PARTIDES D'OBRA           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU        |            |  |  |
|---------------------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--|--|
| NÚM                       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal... | PREU       |  |  |
| Altres:                   | A%4UX001 | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,50 % S/   | 0,25520    |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,65733 =   | 0,00986    |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal... | 0,00986    |  |  |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,27397     |            |  |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |            |  |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,27397     |            |  |  |
| Rend: 1,000               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,64 €      |            |  |  |
| HBA18217                  | m        |    | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintura/ro pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització |             |            |  |  |
| Ma d'obra:                |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |            |  |  |
| A01H2000                  | h        |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,017 /R x  | 26,81000 = |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,009 /R x  | 22,38000 = |  |  |
| A01H4000                  | h        |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 0,20142    |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal... | 0,65719    |  |  |
| Maquinària:               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 0,65719    |  |  |
| C1212A00                  | h        |    | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                            | 0,009 /R x  | 39,08000 = |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 0,35172    |  |  |
| Materials:                |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 0,35172    |  |  |
| BBA17200                  | kg       |    | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                         | 0,153 x     | 4,09000 =  |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 0,62577    |  |  |
| Altres:                   | A%4UX001 | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,50 % S/   | 0,62577    |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,65733 =   | 0,00986    |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 0,00986    |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal... | 0,00986    |  |  |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,64654     |            |  |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |            |  |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,64654     |            |  |  |
| Rend: 1,000               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,45 €      |            |  |  |
| HBA19211                  | m        |    | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintura/ro pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització                              |             |            |  |  |
| Ma d'obra:                |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |            |  |  |
| A01H2000                  | h        |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,020 /R x  | 26,81000 = |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,010 /R x  | 22,38000 = |  |  |
| A01H4000                  | h        |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 0,76000    |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal... | 0,76000    |  |  |
| Unitats                   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Preu €      | Import     |  |  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 68

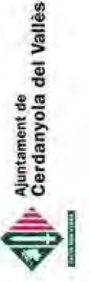
| PARTIDES D'OBRA           |          |    |                                                                               | PREU        |            |
|---------------------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| NÚM                       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                    |             |            |
| Maquinària:               | C1212A00 | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut | 0,010 /R x  | 39,08000 = |
|                           |          |    |                                                                               |             |            |
|                           |          |    |                                                                               | Subtotal... | 0,39080    |
| Materials:                | BBA11200 | kg | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials                           | 0,147 x     | 1,94000 =  |
|                           |          |    |                                                                               |             |            |
|                           |          |    |                                                                               | Subtotal... | 0,28518    |
| Altres:                   | A%4UX001 | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                         | 1,50 % S/   | 0,76000 =  |
|                           |          |    |                                                                               |             |            |
|                           |          |    |                                                                               | Subtotal... | 0,01140    |
|                           |          |    |                                                                               |             | 0,01140    |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                               |             | 1,47738    |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                               |             |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                               |             | 1,47738    |
| Rend: 1,000               |          |    |                                                                               |             | 1,50 €     |
|                           |          |    |                                                                               | Unitats     | Preu €     |
|                           |          |    |                                                                               |             | Import     |
| Ma d'obra:                | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                            | 0,020 /R x  | 26,81000 = |
|                           |          |    |                                                                               |             |            |
|                           |          |    |                                                                               | 0,010 /R x  | 22,38000 = |
| Maquinària:               | C1212A00 | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut |             |            |
|                           |          |    |                                                                               | Subtotal... | 0,76000    |
|                           |          |    |                                                                               |             |            |
| Materials:                | BBA14200 | kg | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials                           | 0,010 /R x  | 39,08000 = |
|                           |          |    |                                                                               |             |            |
|                           |          |    |                                                                               | Subtotal... | 0,39080    |
| Altres:                   | A%4UX001 | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                         | 0,147 x     | 2,32000 =  |
|                           |          |    |                                                                               |             |            |
|                           |          |    |                                                                               | Subtotal... | 0,34104    |
|                           |          |    |                                                                               |             | 0,34104    |
|                           |          |    |                                                                               | 1,50 % S/   | 0,76000 =  |
|                           |          |    |                                                                               |             | 0,01140    |
|                           |          |    |                                                                               | Subtotal... | 0,01140    |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                               |             | 1,50324    |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                               |             |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                               |             | 1,50324    |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pr

Pressupost ESS MAC



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 69

| PARTIDES D'OBRA               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                                 |
|-------------------------------|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| NÚM                           | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU                                 |
| HBA19217                      |      | m  | Pinjat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintatino pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització | <b>Rend.: 1,000</b><br><b>2,00 €</b> |
| Unitats                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preu €                               |
| Ma d'obra:                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Parcial                              |
| A01H2000                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,020 /R x 26.81000 = 0,53620        |
| A01H4000                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,010 /R x 22,38000 = 0,22380        |
| Subtotal...                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,76000                              |
| Maquinària:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,76000                              |
| C1Z12A00                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,010 /R x 39,08000 = 0,39080        |
| Subtotal...                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,39080                              |
| Materials:                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,83436                              |
| BBA17200                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,204 x 4,09000 = 0,83436            |
| Subtotal...                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,83436                              |
| Altres:                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,01140                              |
| A9AUX001                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,50 % S/ 0,76000 = 0,01140          |
| Subtotal...                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,01140                              |
| COST DIRECTE                  |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,99556                              |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1,99556</b>                       |
| Rend.: 1,000                  |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,52 €                               |
| HBA1A211                      |      | m  | Pinjat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintatino pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització                              |                                      |
| Unitats                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preu €                               |
| Ma d'obra:                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Parcial                              |
| A01H2000                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,020 /R x 26.81000 = 0,53620        |
| A01H4000                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,010 /R x 22,38000 = 0,22380        |
| Subtotal...                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,76000                              |
| Maquinària:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,76000                              |
| C1Z12A00                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,010 /R x 39,08000 = 0,39080        |
| Subtotal...                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,39080                              |
| Materials:                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,35696                              |
| BBA11200                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,184 x 1,94000 = 0,35696            |
| Subtotal...                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,35696                              |
| Altres:                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,01140                              |
| A9AUX001                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,50 % S/ 0,76000 = 0,01140          |
| Subtotal...                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,01140                              |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

Data: 27/10/21

Pag: 70

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

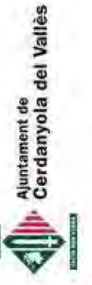
| PARTIDES D'OBRA               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                                 |
|-------------------------------|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| NÚM                           | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU                                 |
| HBA1A214                      |      | m  | Pinjat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintatino pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització                              | <b>Rend.: 1,000</b><br><b>1,59 €</b> |
| Unitats                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preu €                               |
| Ma d'obra:                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Parcial                              |
| A01H2000                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,020 /R x 26.81000 = 0,53620        |
| A01H4000                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,010 /R x 22,38000 = 0,22380        |
| Subtotal...                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,76000                              |
| Maquinària:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,39080                              |
| C1Z12A00                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,010 /R x 39,08000 = 0,39080        |
| Subtotal...                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,39080                              |
| Materials:                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,42688                              |
| BBA14200                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,184 x 2,32000 = 0,42688            |
| Subtotal...                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,42688                              |
| Altres:                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,01140                              |
| A9AUX001                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,50 % S/ 0,76000 = 0,01140          |
| Subtotal...                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,01140                              |
| COST DIRECTE                  |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,58908                              |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1,58908</b>                       |
| Rend.: 1,000                  |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,21 €                               |
| HBA1A217                      |      | m  | Pinjat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintatino pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització |                                      |
| Unitats                       |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preu €                               |
| Ma d'obra:                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Parcial                              |
| A01H2000                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,020 /R x 26.81000 = 0,53620        |
| A01H4000                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,010 /R x 22,38000 = 0,22380        |
| Subtotal...                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,76000                              |
| Maquinària:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,39080                              |
| C1Z12A00                      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,010 /R x 39,08000 = 0,39080        |
| Subtotal...                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,39080                              |
| Materials:                    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,39080                              |



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 773/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 71

| PARTIDES D'OBRA           |          |    |                                                                                                                                                                                                                        |                       | PREU    |
|---------------------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
| NÚM                       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                             |                       |         |
|                           | BBA17200 | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials                                                                                                                                       | 0,255 x 4,09000 =     | 1,04295 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal...           | 1,04295 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                        |                       |         |
| Altres:                   | A%4UX001 | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                  | 1,50 % S/ 0,76000 =   | 0,01140 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal...           | 0,01140 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                        |                       |         |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                                                                                                                                                        |                       | 2,20515 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                                                                                                                                        |                       |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                        |                       | 2,20515 |
| Rend: 1,000               |          |    |                                                                                                                                                                                                                        |                       | 0,63 €  |
| HBA1E211                  |          | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a us temporal i no retrorreflectant, tipus T+NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització | Unitats               | Preu €  |
| Ma d'obra:                | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                     | 0,009 /R x 26,81000 = | 0,24129 |
|                           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                        | 0,004 /R x 22,38000 = | 0,08952 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal...           | 0,33081 |
| Maquinària:               | C1Z12A00 | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut                                                                                                                                          | 0,004 /R x 39,08000 = | 0,15632 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal...           | 0,15632 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                        |                       |         |
| Materials:                | BBA11200 | kg | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                    | 0,073 x 1,94000 =     | 0,14162 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal...           | 0,14162 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                        |                       |         |
| Altres:                   | A%4UX001 | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                  | 1,50 % S/ 0,33067 =   | 0,00496 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal...           | 0,00496 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                        |                       |         |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                                                                                                                                                        |                       | 0,63371 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                                                                                                                                        |                       |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                        |                       | 0,63371 |
| Rend: 1,000               |          |    |                                                                                                                                                                                                                        |                       | 0,66 €  |
| HBA1E214                  |          | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a us temporal i no retrorreflectant, tipus T+NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització | Unitats               | Preu €  |
| Ma d'obra:                | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                     | 0,009 /R x 26,81000 = | 0,24129 |
|                           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                        | 0,004 /R x 22,38000 = | 0,08952 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal...           | 0,33081 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                        |                       | 0,33081 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 72

| PARTIDES D'OBRA           |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | PREU    |
|---------------------------|------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
| NÚM                       | CODI                               | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                        |                       |         |
|                           | Maquinària:<br>C1Z12A00            | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                     | 0,004 /R x 39,08000 = | 0,15632 |
|                           |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...           | 0,15632 |
|                           |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | 0,15632 |
|                           | Materials:<br>BBA14200             | kg | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                                               | 0,073 x 2,32000 =     | 0,16936 |
|                           |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...           | 0,16936 |
|                           |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | 0,16936 |
|                           | Altres:<br>A%4UX001                | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                             | 1,50 % S/ 0,33067 =   | 0,00496 |
|                           |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...           | 0,00496 |
|                           |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | 0,00496 |
| COST DIRECTE              |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | 0,66145 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | 0,66145 |
| Rend: 1,000               |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | 0,91 €  |
|                           | HBA1E217                           | m  | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a us temporal i no retroneflectant, tipus T+NR, de 10 cm d'amplada, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització | Unitats               | Preu €  |
|                           |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,009 /R x 26,81000 = | 0,24129 |
|                           |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,004 /R x 22,38000 = | 0,08952 |
| Subtotal...               |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | 0,33081 |
|                           | Ma d'obra:<br>A01H2000<br>A01H4000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut<br>Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                             | 0,004 /R x 39,08000 = | 0,15632 |
|                           |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...           | 0,15632 |
|                           |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | 0,15632 |
|                           | Maquinària:<br>C1Z12A00            | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                     | 0,102 x 4,09000 =     | 0,41718 |
|                           |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...           | 0,41718 |
|                           |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | 0,41718 |
|                           | Materials:<br>BBA17200             | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                  | 1,50 % S/ 0,33067 =   | 0,00496 |
|                           |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...           | 0,00496 |
|                           |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | 0,00496 |
| COST DIRECTE              |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | 0,90927 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | 0,90927 |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

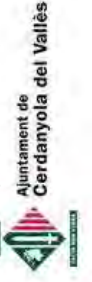
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 774/1019.





Pr



Pressupost ESS MAC

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 73

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                                                                                                                      | PREU         |                    |
|---------------------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                           | PREU         |                    |
| HB1F211                   | m    |    | Pinat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a us temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització | Rend.: 1,000 | 0,91 €             |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                      | Unitats      | Preu €             |
| A01H2000                  | h    |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                   | 0,012 /R x   | 26.81000 = 0,32172 |
| A01H4000                  | h    |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                      | 0,006 /R x   | 22,38000 = 0,13428 |
| Maquinària:               |      |    |                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...  | 0,45600            |
| C1212A00                  | h    |    | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut                                                                                                                                        | 0,006 /R x   | 39,08000 = 0,23448 |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...  | 0,23448            |
| BB11200                   | kg   |    | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                  | 0,110 x      | 1,94000 = 0,21340  |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...  | 0,21340            |
| A%4UX001                  | %    |    | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                | 1,50 % S/    | 0,45600 = 0,00684  |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...  | 0,00684            |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |              | 0,91072            |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |              |                    |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |              | 0,91072            |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |              | 0,95 €             |
| Unitats                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                      | Preu €       | Import             |
| HB1F214                   | m    |    | Pinat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a us temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització | 0,012 /R x   | 26.81000 = 0,32172 |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                      | 0,006 /R x   | 22,38000 = 0,13428 |
| A01H2000                  | h    |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                   | Subtotal...  | 0,45600            |
| A01H4000                  | h    |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                      | 0,006 /R x   | 39,08000 = 0,23448 |
| Maquinària:               |      |    |                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...  | 0,23448            |
| C1212A00                  | h    |    | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut                                                                                                                                        | 0,110 x      | 2,32000 = 0,25520  |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...  | 0,25520            |
| BB114200                  | kg   |    | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                  | 1,50 % S/    | 0,45600 = 0,00684  |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...  | 0,00684            |
| A%4UX001                  | %    |    | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                |              |                    |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

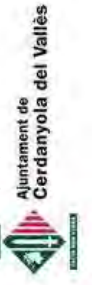
Pag.: 74

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU         |                    |
|---------------------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                        | PREU         |                    |
| HB1F217                   | m    |    | Pinat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a us temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització | Rend.: 1,000 | 1,32 €             |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu €             |
| A01H2000                  | h    |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                | 0,012 /R x   | 26.81000 = 0,32172 |
| A01H4000                  | h    |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                   | 0,006 /R x   | 22,38000 = 0,13428 |
| Maquinària:               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...  | 0,45600            |
| C1212A00                  | h    |    | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                     | 0,006 /R x   | 39,08000 = 0,23448 |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...  | 0,23448            |
| BB117200                  | kg   |    | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                  | 0,153 x      | 4,09000 = 0,62577  |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...  | 0,62577            |
| A%4UX001                  | %    |    | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                                             | 1,50 % S/    | 0,45600 = 0,00684  |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...  | 0,00684            |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              | 1,32309            |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                    |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              | 1,32309            |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              | 1,19 €             |
| Unitats                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu €       | Import             |
| HB1G211                   | m    |    | Pinat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a us temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 20 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització                              | 0,015 /R x   | 26.81000 = 0,40215 |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,008 /R x   | 22,38000 = 0,17504 |
| A01H2000                  | h    |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                | Subtotal...  | 0,58119            |
| A01H4000                  | h    |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                   | 0,008 /R x   | 39,08000 = 0,31264 |
| Maquinària:               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...  | 0,31264            |
| C1212A00                  | h    |    | Màquina per a pintar bandes de vial, autoproпульsada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                     |              |                    |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...  | 0,31264            |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValida/Documents.aspx>



Pr

Pressupost ESS MAC



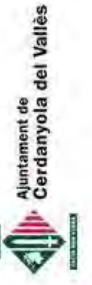
## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 7/5

| PARTIDES D'OBRA                    |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |            | PREU       |  |
|------------------------------------|---------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|--|
| NÚM                                | CODI                | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                         |            |            |  |
| BBA11200                           | Altres:<br>A%AU0001 | kg | Pintra acrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                 | 0,147 x    | 1,94000 =  |  |
|                                    |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                        |            | 0,28518    |  |
|                                    |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 0,28518    |  |
|                                    | %                   |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                              | 1,50 % S/  | 0,58133 =  |  |
|                                    |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                        |            | 0,00872    |  |
|                                    |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 0,00872    |  |
| COST DIRECTE                       |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 1,18773    |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%          |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |            |            |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL             |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 1,18773    |  |
| Rend.: 1,000                       |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 1,24 €     |  |
| HBA1G214                           |                     | m  | Pinrat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a us temporal i no retroneflectant, tipus T+NR, de 20 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant pulverització                              | Unitats    | Preu €     |  |
| Ma d'obra:<br>A01H2000<br>A01H4000 | h                   |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                 | 0,015 /R x | 26,81000 = |  |
|                                    |                     |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                    | 0,008 /R x | 22,38000 = |  |
|                                    |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                        |            | 0,58119    |  |
| Maquinària:<br>C1Z12A00            | h                   |    | Màquina per a pintar bandes de vial, autopropeusada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                       | 0,008 /R x | 39,08000 = |  |
|                                    |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                        |            | 0,31264    |  |
|                                    |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 0,31264    |  |
| Materials:<br>BBA14200             | kg                  |    | Pintra acrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                 | 0,147 x    | 2,32000 =  |  |
|                                    |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                        |            | 0,34104    |  |
|                                    |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 0,34104    |  |
| Altres:<br>A%AU0001                | %                   |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                              | 1,50 % S/  | 0,58133 =  |  |
|                                    |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                        |            | 0,00872    |  |
|                                    |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 0,00872    |  |
| COST DIRECTE                       |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 1,24359    |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%          |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |            |            |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL             |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 1,24359    |  |
| Rend.: 1,000                       |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 1,74 €     |  |
| HBA1G217                           |                     | m  | Pinrat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a us temporal i no retroneflectant, tipus T+NR, de 20 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant pulverització | Unitats    | Preu €     |  |
| Ma d'obra:<br>A01H2000<br>A01H4000 | h                   |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                 | 0,015 /R x | 26,81000 = |  |
|                                    |                     |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                    | 0,008 /R x | 22,38000 = |  |
|                                    |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                        |            | 0,58119    |  |





Pt



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 77

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | PREU    |
|---------------------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                         | Rend.: 1,000          | 1,53 €  |
| HBA1H214                  |      | m  | Pinjat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a us temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 30 cm d'amplària, amb pintura alcidica de color groc, aplicada mecanicament mitjançant polvorització                              |                       |         |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |         |
| A01H2000                  | h    |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                 | 0,017 /R x 26,81000 = | 0,45577 |
| A01H4000                  | h    |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                    | 0,009 /R x 22,38000 = | 0,20142 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 0,65719 |
| Maquinària:               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |         |
| C1212A00                  | h    |    | Màquina per a pintar bandes de vial, autopropeusada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                       | 0,009 /R x 39,08000 = | 0,35172 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 0,35172 |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |         |
| BBA14200                  | kg   |    | Pintra alcidica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                                                 | 0,220 x 2,32000 =     | 0,51040 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 0,51040 |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |         |
| A%AU001                   | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                              | 1,50 % S/ 0,65733 =   | 0,00986 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 0,00986 |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 1,52917 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 1,52917 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 2,27 €  |
| HBA1H217                  |      | m  | Pinjat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a us temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 30 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecanicament mitjançant polvorització |                       |         |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |         |
| A01H2000                  | h    |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                 | 0,017 /R x 26,81000 = | 0,45577 |
| A01H4000                  | h    |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                    | 0,009 /R x 22,38000 = | 0,20142 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 0,65719 |
| Maquinària:               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |         |
| C1212A00                  | h    |    | Màquina per a pintar bandes de vial, autopropeusada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                       | 0,009 /R x 39,08000 = | 0,35172 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 0,35172 |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |         |
| BBA17200                  | kg   |    | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                   | 0,306 x 4,09000 =     | 1,25154 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 1,25154 |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |         |
| A%AU001                   | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                              | 1,50 % S/ 0,65733 =   | 0,00986 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 0,00986 |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

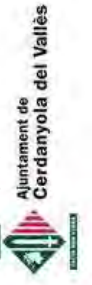
Data: 27/10/21

Pag.: 78

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       | PREU    |
|---------------------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                           | Rend.: 1,000          | 1,73 €  |
| HBA1J211                  |      | m  | Pinjat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a us temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària, amb pintra acrílica de color groc, aplicada mecanicament mitjançant polvorització |                       |         |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       |         |
| A01H2000                  | h    |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                   | 0,020 /R x 26,81000 = | 0,53620 |
| A01H4000                  | h    |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                      | 0,010 /R x 22,38000 = | 0,22380 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       | 0,76000 |
| Maquinària:               |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       |         |
| C1212A00                  | h    |    | Màquina per a pintar bandes de vial, autopropeusada, per a seguretat i salut                                                                                                                                         | 0,010 /R x 39,08000 = | 0,39080 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       | 0,39080 |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       |         |
| BBA11200                  | kg   |    | Pintra acrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                   | 0,294 x 1,94000 =     | 0,57036 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       | 0,57036 |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       |         |
| A%AU001                   | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                | 1,50 % S/ 0,76000 =   | 0,01140 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       | 0,01140 |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       | 1,73256 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       | 1,73256 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       | 1,84 €  |
| HBA1J214                  |      | m  | Pinjat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a us temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària, amb pintra alcidica de color groc, aplicada mecanicament mitjançant polvorització |                       |         |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       |         |
| A01H2000                  | h    |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                   | 0,020 /R x 26,81000 = | 0,53620 |
| A01H4000                  | h    |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                      | 0,010 /R x 22,38000 = | 0,22380 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       | 0,76000 |
| Maquinària:               |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       |         |
| C1212A00                  | h    |    | Màquina per a pintar bandes de vial, autopropeusada, per a seguretat i salut                                                                                                                                         | 0,010 /R x 39,08000 = | 0,39080 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       | 0,39080 |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                      |                       |         |
| BBA14200                  | kg   |    | Pintra alcidica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                                   | 0,294 x 2,32000 =     | 0,68208 |



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pt



Pressupost ESS MAC

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 79

| PARTIDES D'OBRA           |      |    | PREU                                                                                                                                                                                                                                              |             |            |
|---------------------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                        |             |            |
| Altres:<br>A%4UX001       | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                             | Subtotal... | 0,68208    |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,50 % S/   | 0,76000 =  |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal... | 0,01140    |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,01140     |            |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,84428     |            |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |             |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,84428     |            |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,63 €      |            |
| HBA1J217                  | m    |    | Pinat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a us temporal i no retroneflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant pulverització |             |            |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats     | Preu €     |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,020 /R x  | 26,81000 = |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,010 /R x  | 0,22380    |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal... | 0,76000    |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,010 /R x  | 39,08000 = |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal... | 0,39080    |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,408 x     | 4,09000 =  |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal... | 1,68872    |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,50 % S/   | 0,76000 =  |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal... | 0,01140    |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,01140     |            |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,63092     |            |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |             |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,63092     |            |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,00 €      |            |
| HBA1UAC1                  | m    |    | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antiliscant, de color groc, i ample de 10 cm                                                                                                            |             |            |
| HBA24211                  | m    |    | Pinat sobre paviment de marca vial transversal continua per a us temporal i no retroneflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual                                    |             |            |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats     | Preu €     |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,020 /R x  | 26,81000 = |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,020 /R x  | 0,53620    |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 80

| PARTIDES D'OBRA           |          |    |                                                                                                                                                                                                                | PREU        |            |
|---------------------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| NÚM                       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                     |             |            |
|                           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                | 0,010 /R x  | 22,38000 = |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                | Subtotal... | 0,76000    |
| Maquinària:               | C1Z12B00 | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut                                                                                                                             | 0,010 /R x  | 29,89000 = |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                | Subtotal... | 0,29890    |
| Materials:                | BBA11200 | kg | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                            | 0,294 x     | 1,94000 =  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                | Subtotal... | 0,57036    |
| Altres:                   | A%4UX001 | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                          | 1,50 % S/   | 0,76000 =  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                | Subtotal... | 0,01140    |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                                                                                                                                                |             | 1,64066    |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                                                                                                                                |             |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                |             | 1,64066    |
| Rend.: 1,000              |          |    |                                                                                                                                                                                                                |             | 1,75 €     |
|                           | HBA24214 | m  | Pinat sobre paviment de marca vial transversal continua per a us temporal i no retroneflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual | Unitats     | Preu €     |
| Ma d'obra:                | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                             | 0,020 /R x  | 26,81000 = |
|                           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                | 0,010 /R x  | 22,38000 = |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                | Subtotal... | 0,76000    |
| Maquinària:               | C1Z12B00 | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut                                                                                                                             | 0,010 /R x  | 29,89000 = |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                | Subtotal... | 0,29890    |
| Materials:                | BBA14200 | kg | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                            | 0,294 x     | 2,32000 =  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                | Subtotal... | 0,68208    |
| Altres:                   | A%4UX001 | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                          | 1,50 % S/   | 0,76000 =  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                | Subtotal... | 0,01140    |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                                                                                                                                                |             | 1,75238    |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                                                                                                                                |             |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                |             | 1,75238    |



Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>



19



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

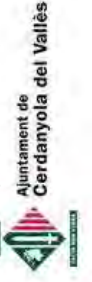
| NÚM | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                           |              | PREU       |
|-----|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
|     | HBA24217    | m  | Pintat sobre paviment de marca viál transversal contínua per a ús temporal i no reflectant, tipus T-AR, de 40 cm d'amplària, amb plastic aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual.               | Rend.: 1,000 | 2,74 €     |
|     | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats      | Preu €     |
|     | A01H2000    | h  |                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,020 /R x   | 26.81000 = |
|     | A01H4000    | h  |                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,010 /R x   | 22.38000 = |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...  | 0,76000    |
|     | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 0,76000    |
|     | C1Z12B00    | h  |                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,010 /R x   | 29.89000 = |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...  | 0,29890    |
|     | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 0,29890    |
|     | BBA17200    | kg |                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,408 x      | 4,09000 =  |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...  | 1,66872    |
|     | Altres:     |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 1,66872    |
|     | A%AU0001    | %  |                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,50 % S/    | 0,76000 =  |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...  | 0,01140    |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 0,01140    |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 2,73902    |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 2,73902    |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 1,45 €     |
|     | HBA25211    | m  | Pintat sobre paviment de marca viál transversal discontinua per a ús temporal i no reflectant, tipus T-AR, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pitinú/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual. | Rend.: 1,000 |            |
|     | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats      | Preu €     |
|     | A01H2000    | h  |                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,020 /R x   | 26.81000 = |
|     | A01H4000    | h  |                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,010 /R x   | 22.38000 = |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...  | 0,76000    |
|     | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 0,76000    |
|     | C1Z12B00    | h  |                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,010 /R x   | 29.89000 = |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...  | 0,29890    |
|     | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 0,29890    |
|     | BBA11200    | kg |                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,196 x      | 1,94000 =  |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...  | 0,38024    |
|     | Altres:     |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 0,38024    |
|     | A%AU0001    | %  |                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,50 % S/    | 0,76000 =  |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...  | 0,01140    |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 0,01140    |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 2,73902    |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 2,73902    |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 1,45 €     |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 1,45 €     |

[illegible]

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx>



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 83

| PARTIDES D'OBRA |          |    |                                                                                  |             |      | PREU      |
|-----------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-----------|
| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                       | 0,272       | x    | 4,09000 = |
|                 | BBA17200 | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials | Subtotal... |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 1,11248     |      |           |
| Altres:         | A%4UX001 | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                            | 1,50        | % S/ | 0,76000 = |
|                 |          |    |                                                                                  | Subtotal... |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,01140     |      |           |
|                 |          |    |                                                                                  | 0,0114      |      |           |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació : Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 780/1019.

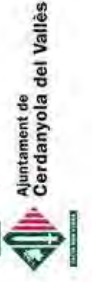


JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 84

| PARTIDES D'OBRA           |          |    |                                                                                    |             |            | PREU |
|---------------------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|
| NÚM                       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                         |             |            |      |
| Maquinària:               | C1212800 | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut | 0,012 /R x  | 29,89000 = |      |
|                           |          |    |                                                                                    | Subtotal... |            |      |
| Materials:                | BBA14200 | kg | Pintura àlquida de color groc, per a marques vials                                 | 0,367 x     | 2,32000 =  |      |
|                           |          |    |                                                                                    | Subtotal... |            |      |
| Altres:                   | A%4UX001 | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                              | 1,50 % S/   | 0,88533 =  |      |
|                           |          |    |                                                                                    | Subtotal... |            |      |
|                           |          |    |                                                                                    |             | 0,01328    |      |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                    |             | 2,10859    |      |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                    |             |            |      |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                    |             | 2,10859    |      |
| Rend.: 1,000              |          |    |                                                                                    |             | 3,34 €     |      |
| Ma d'obra:                | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                 | 0,023 /R x  | 26,81000 = |      |
|                           |          |    |                                                                                    | Subtotal... |            |      |
| Altres:                   | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                    | 0,012 /R x  | 22,38000 = |      |
|                           |          |    |                                                                                    | Subtotal... |            |      |
| Maquinària:               | C1212800 | h  | Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut | 0,012 /R x  | 29,89000 = |      |
|                           |          |    |                                                                                    | Subtotal... |            |      |
| Materials:                | BBA17200 | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials   | 0,510 x     | 4,09000 =  |      |
|                           |          |    |                                                                                    | Subtotal... |            |      |
| Altres:                   | A%4UX001 | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                              | 1,50 % S/   | 0,88533 =  |      |
|                           |          |    |                                                                                    | Subtotal... |            |      |
|                           |          |    |                                                                                    |             | 0,01328    |      |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                    |             | 3,34305    |      |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                    |             |            |      |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                    |             | 3,34305    |      |



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 85

| PARTIDES D'OBRA |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                           | PREU       |
|-----------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|
| NÚM             | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                               |                           |            |
| HBA23211        |      | m  | Pinjat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a us temporal i no retrorreflectant, tipus T+NR, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pinta/ro pinjat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual | Rend.: 1,000              | 1,61 €     |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                   | Preu €     |
| Ma d'obra:      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |            |
| A01H2000        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,023 /R x                | 26,81000 = |
| A01H4000        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,012 /R x                | 22,38000 = |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...               | 0,88519    |
| Maquinària:     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |            |
| C1Z12B00        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,012 /R x                | 29,89000 = |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...               | 0,35688    |
| Materials:      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |            |
| BBA11200        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,184 x                   | 1,94000 =  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...               | 0,35696    |
| Altres:         |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |            |
| A%AU001         |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,50 % S/                 | 0,88533 =  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...               | 0,01328    |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...               | 0,01328    |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE              | 1,61411    |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES 0,00% |            |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 1,61411    |
| HBA23214        |      | m  | Pinjat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a us temporal i no retrorreflectant, tipus T+NR, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pinta/ro pinjat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual | Rend.: 1,000              | 1,68 €     |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                   | Preu €     |
| Ma d'obra:      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |            |
| A01H2000        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,023 /R x                | 26,81000 = |
| A01H4000        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,012 /R x                | 22,38000 = |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...               | 0,88519    |
| Maquinària:     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |            |
| C1Z12B00        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,012 /R x                | 29,89000 = |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...               | 0,35688    |
| Materials:      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |            |
| BBA14200        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,184 x                   | 2,32000 =  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...               | 0,42688    |
| Altres:         |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |            |
| A%AU001         |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,50 % S/                 | 0,88533 =  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...               | 0,01328    |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...               | 0,01328    |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE              | 1,61411    |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES 0,00% |            |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 1,61411    |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 86

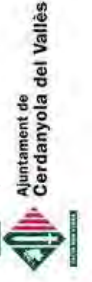
| PARTIDES D'OBRA |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           | PREU       |
|-----------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|
| NÚM             | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |            |
| HBA23217        |      | m  | Pinjat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a us temporal i no retrorreflectant, tipus T+NR, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pinta/ro pinjat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual | Rend.: 1,000              | 2,30 €     |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                   | Preu €     |
| Ma d'obra:      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |            |
| A01H2000        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,023 /R x                | 26,81000 = |
| A01H4000        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,012 /R x                | 22,38000 = |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal...               | 0,88519    |
| Maquinària:     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |            |
| C1Z12B00        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,012 /R x                | 29,89000 = |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal...               | 0,35688    |
| Materials:      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |            |
| BBA17200        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,255 x                   | 4,09000 =  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal...               | 1,04295    |
| Altres:         |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |            |
| A%AU001         |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,50 % S/                 | 0,88533 =  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal...               | 0,01328    |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal...               | 0,01328    |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE              | 2,30010    |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES 0,00% |            |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 2,30010    |
| HBA31211        |      | m2 | Pinjat sobre paviment de marca vial superficial per a us temporal i no retrorreflectant, tipus T+NR, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual                                                                                                    | Rend.: 1,000              | 19,41 €    |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                   | Preu €     |
| Ma d'obra:      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |            |
| A01H2000        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,270 /R x                | 26,81000 = |
| A01H4000        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,350 /R x                | 22,38000 = |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal...               | 15,07170   |
| Maquinària:     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |            |
| C1Z12B00        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,090 /R x                | 29,89000 = |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal...               | 2,69010    |
| Materials:      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |            |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal...               | 2,69010    |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE              | 19,41 €    |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES 0,00% |            |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 19,41 €    |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



Pt

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 87

| PARTIDES D'OBRA                    |                     |    |                                                                                                                                                                                                                |                       | PREU     |
|------------------------------------|---------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
| NÚM                                | CODI                | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                     |                       |          |
| BBA1200                            | Altres:<br>A34UX001 | kg | Pintra acrílica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                             | 0,734 x 1,94000 =     | 1,42386  |
|                                    |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                    |                       | 1,42386  |
|                                    |                     | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                          | 1,50 % S/ 15,07200 =  | 0,22608  |
|                                    |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                    |                       | 0,22608  |
| COST DIRECTE                       |                     |    |                                                                                                                                                                                                                |                       | 19,41184 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%          |                     |    |                                                                                                                                                                                                                |                       |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL             |                     |    |                                                                                                                                                                                                                |                       | 19,41184 |
| Rend: 1,000                        |                     |    |                                                                                                                                                                                                                |                       | 19,69 €  |
| HB31214                            | m2                  |    | Pinrat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, amb pintura alquídica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual                             |                       |          |
| Ma d'obra:<br>A01H2000<br>A01H4000 | h                   |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                             | 0,270 /R x 26,81000 = | 7,23870  |
|                                    |                     |    | Mandre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                 | 0,350 /R x 22,38000 = | 7,83300  |
|                                    |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                    |                       | 15,07170 |
| Maquinaria:<br>C1Z12800            | h                   |    | Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual per a seguretat i salut                                                                                                                               | 0,090 /R x 29,89000 = | 2,69010  |
|                                    |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                    |                       | 2,69010  |
| Materials:<br>BBA14200             | kg                  |    | Pintra alquídica de color groc, per a marques vials                                                                                                                                                            | 0,734 x 2,32000 =     | 1,70288  |
|                                    |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                    |                       | 1,70288  |
|                                    |                     | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                          | 1,50 % S/ 15,07200 =  | 0,22608  |
|                                    |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                    |                       | 0,22608  |
| COST DIRECTE                       |                     |    |                                                                                                                                                                                                                |                       | 19,69076 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%          |                     |    |                                                                                                                                                                                                                |                       |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL             |                     |    |                                                                                                                                                                                                                |                       | 19,69076 |
| Rend: 1,000                        |                     |    |                                                                                                                                                                                                                |                       | 22,16 €  |
| HB31217                            | m2                  |    | Pinrat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retroreflectant, tipus T-NR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual |                       |          |
| Ma d'obra:<br>A01H2000<br>A01H4000 | h                   |    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                             | 0,270 /R x 26,81000 = | 7,23870  |
|                                    |                     |    | Mandre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                 | 0,350 /R x 22,38000 = | 7,83300  |
|                                    |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                    |                       | 15,07170 |
| Maquinaria:                        |                     |    |                                                                                                                                                                                                                |                       | 15,0770  |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

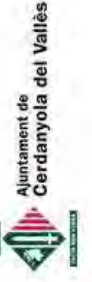
Data: 27/10/21

Pag: 88

| PARTIDES D'OBRA           |              |    |                                                                                                                          |                       | PREU     |
|---------------------------|--------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
| NÚM                       | CODI         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                               |                       |          |
|                           | C1Z12800     | h  | Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual, per a seguretat i salut                                        | 0,090 /R x 29,89000 = | 2,69010  |
|                           | Materials:   |    |                                                                                                                          | Subtotal...           | 2,69010  |
|                           | BBA17200     | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials                                         | 1,020 x 4,09000 =     | 4,17180  |
|                           | Altres:      |    |                                                                                                                          | Subtotal...           | 4,17180  |
|                           | A%AU0001     | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                    | 1,50 % S/ 15,07200 =  | 0,22608  |
|                           |              |    | Subtotal...                                                                                                              | 0,22608               | 0,22608  |
| COST DIRECTE              |              |    |                                                                                                                          | 22,15968              |          |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |              |    |                                                                                                                          |                       |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |              |    |                                                                                                                          | 22,15968              |          |
|                           | HB811111     | u  | Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de transit, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Rend: 1,000           | 59,88 €  |
|                           | Ma d'obra:   |    |                                                                                                                          | Unitats               | Preu €   |
|                           | A01H4000     | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                          | 1,000 /R x 22,38000 = | 22,38000 |
|                           | Materials:   |    |                                                                                                                          | Subtotal...           | 22,38000 |
|                           | BBL11102     | u  | Placa triangular de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                 | 1,000 x 36,28000 =    | 36,28000 |
|                           | Altres:      |    |                                                                                                                          | Subtotal...           | 36,28000 |
|                           | A%AU0001     | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                    | 1,00 % S/ 22,38000 =  | 0,22380  |
|                           |              |    | Subtotal...                                                                                                              | 0,22380               | 0,22380  |
|                           | COST DIRECTE |    |                                                                                                                          |                       | 58,88380 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |              |    |                                                                                                                          |                       |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |              |    |                                                                                                                          | 58,88380              |          |
|                           | HB811121     | u  | Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de transit, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Rend: 1,000           | 70,21 €  |
|                           | Ma d'obra:   |    |                                                                                                                          | Unitats               | Preu €   |
|                           | A01H4000     | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                          | 1,000 /R x 22,38000 = | 22,38000 |
|                           | Materials:   |    |                                                                                                                          | Subtotal...           | 22,38000 |
|                           | BBL11202     | u  | Placa triangular de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                 | 1,000 x 47,61000 =    | 47,61000 |
|                           |              |    | Subtotal...                                                                                                              | 47,61000              | 47,61000 |



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pr

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 89

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                       | PREU                 |           |
|---------------------------|------|----|---------------------------------------|----------------------|-----------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                            |                      |           |
| Altres:                   |      |    |                                       |                      |           |
| A%4UX001                  | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 % S/ 22.38000 = | 0,22380   |
|                           |      |    |                                       | Subtotal...          | 0,22380   |
|                           |      |    |                                       |                      | 0,22380   |
| COST DIRECTE              |      |    |                                       |                      | 70,21380  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                       |                      |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                       |                      | 70,21380  |
|                           |      |    |                                       |                      | 70,21380  |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                       |                      | 152,47 €  |
| Unitats                   |      |    |                                       | Preu €               | Import    |
| 1,000 /R x                |      |    |                                       | 22,38000 =           | 22,38000  |
|                           |      |    |                                       | Subtotal...          | 22,38000  |
| 1,000 x                   |      |    |                                       | 129,87000 =          | 129,87000 |
|                           |      |    |                                       | Subtotal...          | 129,87000 |
| 1,00 % S/                 |      |    |                                       | 22,38000 =           | 0,22380   |
|                           |      |    |                                       | Subtotal...          | 0,22380   |
|                           |      |    |                                       |                      | 152,47380 |
| COST DIRECTE              |      |    |                                       |                      | 152,47380 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                       |                      |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                       |                      | 152,47380 |
|                           |      |    |                                       |                      | 152,47380 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                       |                      | 65,29 €   |
| Unitats                   |      |    |                                       | Preu €               | Import    |
| 1,000 /R x                |      |    |                                       | 22,38000 =           | 22,38000  |
|                           |      |    |                                       | Subtotal...          | 22,38000  |
| 1,000 x                   |      |    |                                       | 42,69000 =           | 42,69000  |
|                           |      |    |                                       | Subtotal...          | 42,69000  |
| 1,00 % S/                 |      |    |                                       | 22,38000 =           | 0,22380   |
|                           |      |    |                                       | Subtotal...          | 0,22380   |
|                           |      |    |                                       |                      | 65,29380  |
| COST DIRECTE              |      |    |                                       |                      | 65,29380  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                       |                      |           |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 783/1019.



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

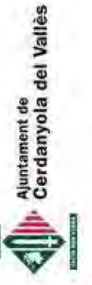
Data: 27/10/21

Pag.: 90

| PARTIDES D'OBRA           |      |    | PREU                                                                                                                      |             |
|---------------------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                |             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                           | 65,23380    |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                           | 109,04 €    |
| HB811261                  | u    |    | Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de transit, fixada i amb el desmuntatge inclòs  | Import      |
| Ma obra:                  |      |    |                                                                                                                           |             |
| A01H4000                  | h    |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                           | 22,38000    |
|                           |      |    | 1,000 /R x                                                                                                                | 22,38000 =  |
|                           |      |    | Subtotal...                                                                                                               | 22,38000    |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                           |             |
| BB112702                  | u    |    | Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                 | 86,44000    |
|                           |      |    | 1,000 x                                                                                                                   | 86,44000 =  |
|                           |      |    | Subtotal...                                                                                                               | 86,44000    |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                           |             |
| A%UX0001                  | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                     | 0,22380     |
|                           |      |    | 1,00 % S/                                                                                                                 | 22,38000 =  |
|                           |      |    | Subtotal...                                                                                                               | 0,22380     |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                           | 109,04380   |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                           |             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                           | 109,04380   |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                           | 192,65 €    |
| HB811281                  | u    |    | Placa amb pintura reflectant circular de 120 cm de diàmetre, per a senyals de transit, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Import      |
| Ma obra:                  |      |    |                                                                                                                           |             |
| A01H4000                  | h    |    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                           | 22,38000    |
|                           |      |    | 1,000 /R x                                                                                                                | 22,38000 =  |
|                           |      |    | Subtotal...                                                                                                               | 22,38000    |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                           |             |
| BB112802                  | u    |    | Placa circular, de D 120 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                | 170,05000   |
|                           |      |    | 1,000 x                                                                                                                   | 170,05000 = |
|                           |      |    | Subtotal...                                                                                                               | 170,05000   |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                           |             |
| A%UX0001                  | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                     | 0,22380     |
|                           |      |    | 1,00 % S/                                                                                                                 | 22,38000 =  |
|                           |      |    | Subtotal...                                                                                                               | 0,22380     |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                           | 192,65380   |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                           |             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                           | 192,65380   |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                           | 73,61 €     |
| HB811351                  | u    |    | Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de transit, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Import      |
| Ma obra:                  |      |    |                                                                                                                           |             |
|                           |      |    |                                                                                                                           |             |



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 91

| PARTIDES D'OBRA           |                        |    |                                                                                                                           |             | PREU       |
|---------------------------|------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| NÚM                       | CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                |             |            |
|                           | A01H4000               | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                           | 1,000 /R x  | 22,38000 = |
|                           | Materials:<br>BBL15602 | u  | Placa octogonal de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                 | Subtotal... | 22,38000   |
|                           |                        |    |                                                                                                                           | 1,000 x     | 51,01000 = |
|                           | Altres:<br>A%4UX001    | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                     | 1,00 % S/   | 22,38000 = |
|                           |                        |    | Subtotal...                                                                                                               | 0,22380     |            |
|                           |                        |    | 1,000 % S/                                                                                                                | 22,38000 =  |            |
| COST DIRECTE              |                        |    |                                                                                                                           |             | 73,61380   |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                        |    |                                                                                                                           |             |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                        |    |                                                                                                                           |             | 73,61380   |
| Rend.: 1,000              |                        |    |                                                                                                                           |             | 115,43 €   |
|                           | HBB11361               | u  | Placa amb pintura reflectant octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de transit, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Unitats     | Preu €     |
|                           | Mà d'obra:<br>A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                           | 1,000 /R x  | 22,38000 = |
|                           |                        |    |                                                                                                                           | Subtotal... | 22,38000   |
|                           | Materials:<br>BBL13702 | u  | Placa octogonal de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                 | 1,000 x     | 92,83000 = |
|                           | Altres:<br>A%4UX001    | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                     | Subtotal... | 92,83000   |
|                           |                        |    |                                                                                                                           | 1,000 % S/  | 22,38000 = |
| Subtotal...               |                        |    |                                                                                                                           |             | 0,22380    |
| COST DIRECTE              |                        |    |                                                                                                                           |             | 115,43380  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                        |    |                                                                                                                           |             |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                        |    |                                                                                                                           |             | 115,43380  |
| Rend.: 1,000              |                        |    |                                                                                                                           |             | 66,33 €    |
|                           | HBB21201               | u  | Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de transit, fixada i amb el desmuntatge inclòs                    | Unitats     | Preu €     |
|                           | Mà d'obra:<br>A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                           | 1,000 /R x  | 22,38000 = |
|                           |                        |    |                                                                                                                           | Subtotal... | 22,38000   |
|                           | Materials:<br>BBL1A42  | u  | Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                             | 1,000 x     | 43,73000 = |
|                           | Altres:<br>A%4UX001    | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                     | Subtotal... | 43,73000   |
|                           |                        |    |                                                                                                                           | 1,000 % S/  | 22,38000 = |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

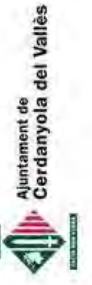
Pag: 92

| PARTIDES D'OBRA |                           |    |                                                                                                            |                                       | PREU        |           |
|-----------------|---------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|-----------|
| NÚM             | CODI                      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                 |                                       |             |           |
| HBB21301        | Ma d'obra:<br>A01H4000    | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                            | 1,000 /R x                            | 22,38000 =  |           |
|                 |                           |    |                                                                                                            | Subtotal...                           |             | 22,38000  |
|                 |                           |    |                                                                                                            | 1,000 x                               | 125,20000 = | 22,38000  |
|                 | Materials:<br>BBL1APD2    | u  | Placa informativa, de 50x50 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut              | Subtotal...                           |             | 125,20000 |
|                 |                           |    |                                                                                                            | 1,000 % S/                            | 22,38000 =  | 0,22380   |
|                 |                           |    |                                                                                                            | Subtotal...                           |             | 0,22380   |
|                 | Altres:<br>A%4UX001       |    | %                                                                                                          | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra |             |           |
|                 | COST DIRECTE              |    |                                                                                                            |                                       |             | 147,80380 |
|                 | DESPESES INDIRECTES 0,00% |    |                                                                                                            |                                       |             |           |
|                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |    |                                                                                                            |                                       |             | 147,80380 |
| Rend.: 1,000    |                           |    |                                                                                                            |                                       | 112,63 €    |           |
| HBB21641        | Ma d'obra:<br>A01H4000    | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                            | 1,500 /R x                            | 22,38000 =  |           |
|                 |                           |    |                                                                                                            | Subtotal...                           |             | 33,57000  |
|                 |                           |    |                                                                                                            | 1,000 x                               | 78,72000 =  | 33,57000  |
|                 | Materials:<br>BBL1BAL2    | u  | Placa d'orientació o situació, de 25x145 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut | Subtotal...                           |             | 78,72000  |
|                 |                           |    |                                                                                                            | 1,000 % S/                            | 33,57000 =  | 0,33570   |
|                 |                           |    |                                                                                                            | Subtotal...                           |             | 0,33570   |
|                 | Altres:<br>A%4UX001       |    | %                                                                                                          | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra |             |           |
|                 | COST DIRECTE              |    |                                                                                                            |                                       |             | 112,62570 |
|                 | DESPESES INDIRECTES 0,00% |    |                                                                                                            |                                       |             |           |
|                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |    |                                                                                                            |                                       |             | 112,62570 |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValida/Documents.aspx



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pàg.: 93

| PARTIDES D'OBRA           |            |    |                                                                                                                               |                       | PREU      |
|---------------------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|
| NÚM                       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                    | Rend.: 1,000          | 176,20 €  |
| HB821851                  |            | u  | Placa amb pintura reflectant de 45x170 cm, per a senyals de transit, fixada i amb el desmuntatge inclòs                       | Unitats               | Import    |
|                           | Ma d'obra: |    |                                                                                                                               |                       |           |
|                           | A01H4000   | h  | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                               | 1,500 /R x 22,38000 = | 33,57000  |
|                           |            |    |                                                                                                                               | Subtotal...           | 33,57000  |
|                           | Materials: |    |                                                                                                                               |                       |           |
|                           | BBL18EP2   | u  | Placa d'orientació o situació, de 45x170 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                    | 1,000 x 142,29000 =   | 142,29000 |
|                           |            |    |                                                                                                                               | Subtotal...           | 142,29000 |
|                           | Altres:    |    |                                                                                                                               |                       |           |
|                           | A94LUX001  | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                         | 1,00 % S/ 33,57000 =  | 0,33570   |
|                           |            |    |                                                                                                                               | Subtotal...           | 0,33570   |
| COST DIRECTE              |            |    |                                                                                                                               |                       | 176,19570 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |            |    |                                                                                                                               |                       |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |            |    |                                                                                                                               |                       | 176,19570 |
| HB821A61                  |            | u  | Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de transit, fixada i amb el desmuntatge inclòs                       | Rend.: 1,000          | 274,57 €  |
|                           | Unitats    |    |                                                                                                                               |                       | Import    |
|                           | Ma d'obra: |    |                                                                                                                               |                       |           |
|                           | A01H4000   | h  | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                               | 1,500 /R x 22,38000 = | 33,57000  |
|                           |            |    |                                                                                                                               | Subtotal...           | 33,57000  |
|                           | Materials: |    |                                                                                                                               |                       |           |
|                           | BBL18QS2   | u  | Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                    | 1,000 x 240,66000 =   | 240,66000 |
|                           |            |    |                                                                                                                               | Subtotal...           | 240,66000 |
|                           | Altres:    |    |                                                                                                                               |                       |           |
|                           | A94LUX001  | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                         | 1,00 % S/ 33,57000 =  | 0,33570   |
|                           |            |    |                                                                                                                               | Subtotal...           | 0,33570   |
| COST DIRECTE              |            |    |                                                                                                                               |                       | 274,56570 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |            |    |                                                                                                                               |                       |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |            |    |                                                                                                                               |                       | 274,56570 |
| HB822641                  |            | u  | Placa amb pintura reflectant de 25x145 cm, per a zona exclosa o zona exclusiva de transit, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000          | 112,63 €  |
|                           | Unitats    |    |                                                                                                                               |                       | Import    |
|                           | Ma d'obra: |    |                                                                                                                               |                       |           |
|                           | A01H4000   | h  | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                               | 1,500 /R x 22,38000 = | 33,57000  |
|                           |            |    |                                                                                                                               | Subtotal...           | 33,57000  |
|                           | Materials: |    |                                                                                                                               |                       |           |

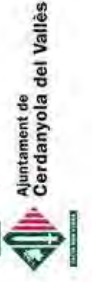
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pàg.: 94

| PARTIDES D'OBRA           |             |    |                                                                                                                                   |                        | PREU        |
|---------------------------|-------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|
| NÚM                       | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                        | Rend.: 1,000           | 78,72000    |
| BBL18AL2                  |             | u  | Placa d'orientació o situació, de 25x145 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut                        | 1,000 x 78,72000 =     | 78,72000    |
|                           |             |    |                                                                                                                                   | Subtotal...            | 78,72000    |
|                           | Altres:     |    |                                                                                                                                   |                        |             |
|                           | A94LUX001   | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                             | 1,00 % S/ 33,57000 =   | 0,33570     |
|                           |             |    |                                                                                                                                   | Subtotal...            | 0,33570     |
| COST DIRECTE              |             |    |                                                                                                                                   |                        | 112,62570   |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |             |    |                                                                                                                                   |                        |             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |             |    |                                                                                                                                   |                        | 112,62570   |
| HB811002                  |             | u  | Parall de senyalers autònoms portàtils amb bateria, instal·lats i amb el desmuntatge inclòs                                       | Rend.: 1,000           | 2.824,42 €  |
|                           | Unitats     |    |                                                                                                                                   |                        | Import      |
|                           | Ma d'obra:  |    |                                                                                                                                   |                        |             |
|                           | A01H2000    | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                | 0,500 /R x 26,81000 =  | 13,40500    |
|                           | A01H4000    | h  | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                                   | 0,500 /R x 22,38000 =  | 11,19000    |
|                           |             |    |                                                                                                                                   | Subtotal...            | 24,59500    |
|                           | Materials:  |    |                                                                                                                                   |                        |             |
|                           | BBB11002    | u  | Parall de senyalers autònoms portàtils amb bateria, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                         | 1,000 x 2.799,58000 =  | 2.799,58000 |
|                           |             |    |                                                                                                                                   | Subtotal...            | 2.799,58000 |
|                           | Altres:     |    |                                                                                                                                   |                        |             |
|                           | A94LUX001   | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                             | 1,00 % S/ 24,59500 =   | 0,24595     |
|                           |             |    |                                                                                                                                   | Subtotal...            | 0,24595     |
| COST DIRECTE              |             |    |                                                                                                                                   |                        | 2.824,42095 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |             |    |                                                                                                                                   |                        |             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |             |    |                                                                                                                                   |                        | 2.824,42095 |
| HB811D01                  |             | u  | Portic de limitació d'alçada a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderolles, inclòs muntatge i desmuntatge | Rend.: 1,000           | 700,52 €    |
|                           | Unitats     |    |                                                                                                                                   |                        | Import      |
|                           | Ma d'obra:  |    |                                                                                                                                   |                        |             |
|                           | A01H2000    | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                | 3,000 /R x 26,81000 =  | 80,43000    |
|                           | A01H4000    | h  | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                                   | 12,000 /R x 22,38000 = | 268,56000   |
|                           |             |    |                                                                                                                                   | Subtotal...            | 348,99000   |
|                           | Maquinaria: |    |                                                                                                                                   |                        |             |
|                           | C1213500    | h  | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut                                                                                         | 3,000 /R x 53,74000 =  | 161,22000   |
|                           |             |    |                                                                                                                                   | Subtotal...            | 161,22000   |
|                           | Materials:  |    |                                                                                                                                   |                        |             |
|                           | B0AC112D    | m  | Cable d'acer galvanitzat rigid de composició 1x7-0 i diàmetre 5 mm, per a seguretat i salut                                       | 6,000 x 1,21000 =      | 7,26000     |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Pr

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 95

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                       | PREU      |
|---------------------------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                 |                       |           |
| B72300C                   |      | m3 | Fornipò HM-20/P201 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut                                     | 0,500 x 66.93000 =    | 33.46500  |
| B7245011                  |      | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfil laminat en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut | 150,000 x 0.97000 =   | 145.50000 |
| BBC1D000                  |      | m  | Gallandia d'abalissament reflectora, per a seguretat i salut                                                                                                                                               | 6,000 x 0.10000 =     | 0.60000   |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                            | Subtotal...           | 185.82500 |
| A%AU001                   |      | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                      | 1,00 % S/ 346.99000 = | 3.46950   |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                            | Subtotal...           | 3.46950   |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                       | 700.52490 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                       |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                       | 700.52490 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                       | 7,12 e    |
| HBC12100                  |      | u  | Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçada                                                                                                                                                                 | Unitats               | Import    |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                       |           |
| A01H4000                  |      | h  | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                                                                                                            | 0,015 /R x 22.38000 = | 0.33570   |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                            | Subtotal...           | 0.33570   |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                       |           |
| BBC12102                  |      | u  | Con d'abalissament de plàstic reflector de 30 cm d'alçada, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                           | 1,000 x 6.78000 =     | 6.78000   |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                            | Subtotal...           | 6.78000   |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                       |           |
| A%AU001                   |      | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                      | 1,00 % S/ 0.33600 =   | 0.00336   |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                            | Subtotal...           | 0.00336   |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                       | 7.11906   |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                       |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                       | 7.11906   |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                       | 12,13 e   |
| HBC12300                  |      | u  | Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçada                                                                                                                                                                 | Unitats               | Import    |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                       |           |
| A01H4000                  |      | h  | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                                                                                                            | 0,020 /R x 22.38000 = | 0.44760   |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                            | Subtotal...           | 0.44760   |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                            |                       |           |
| BBC12302                  |      | u  | Con d'abalissament de plàstic reflector de 50 cm d'alçada, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                           | 1,000 x 11.68000 =    | 11.68000  |
|                           |      |    |                                                                                                                                                                                                            | Subtotal...           | 11.68000  |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Pressupost ESS MAC

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 96

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                  |                       | PREU     |
|---------------------------|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                       |                       |          |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                  |                       |          |
| A%AU001                   |      | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                            | 1,00 % S/ 0.44800 =   | 0.00448  |
|                           |      |    |                                                                                                  | Subtotal...           | 0.00448  |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                  |                       | 12.13208 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                  |                       |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                  |                       | 12.13208 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                  |                       | 24,92 e  |
| HBC12500                  |      | u  | Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçada                                                       | Unitats               | Import   |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                  |                       |          |
| A01H4000                  |      | h  | Mandreu per a seguretat i salut                                                                  | 0,025 /R x 22.38000 = | 0.55950  |
|                           |      |    |                                                                                                  | Subtotal...           | 0.55950  |
| Materials:                |      |    |                                                                                                  |                       |          |
| BBC12502                  |      | u  | Con d'abalissament de plàstic reflector de 75 cm d'alçada, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 x 24.35000 =    | 24.35000 |
|                           |      |    |                                                                                                  | Subtotal...           | 24.35000 |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                  |                       |          |
| A%AU001                   |      | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                            | 1,00 % S/ 0.56000 =   | 0.00560  |
|                           |      |    |                                                                                                  | Subtotal...           | 0.00560  |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                  |                       | 24.91510 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                  |                       |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                  |                       | 24.91510 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                  |                       | 33,96 e  |
| HBC12900                  |      | u  | Con de plàstic reflector de 90 cm d'alçada                                                       | Unitats               | Import   |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                  |                       |          |
| A01H4000                  |      | h  | Mandreu per a seguretat i salut                                                                  | 0,025 /R x 22.38000 = | 0.55950  |
|                           |      |    |                                                                                                  | Subtotal...           | 0.55950  |
| Materials:                |      |    |                                                                                                  |                       |          |
| BBC12902                  |      | u  | Con d'abalissament de plàstic reflector de 90 cm d'alçada, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 x 33.39000 =    | 33.39000 |
|                           |      |    |                                                                                                  | Subtotal...           | 33.39000 |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                  |                       |          |
| A%AU001                   |      | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                            | 1,00 % S/ 0.56000 =   | 0.00560  |
|                           |      |    |                                                                                                  | Subtotal...           | 0.00560  |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                  |                       | 33.95510 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                  |                       |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                  |                       | 33.95510 |





Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>



Pre

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pàg.: 97

| NÚM               | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                            | Unitats | Rend.: 1,000 | Preu €     | Parcial | PREU<br>9,93 €<br>Import |
|-------------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|------------|---------|--------------------------|
| HBC14000          |          | u  | Tetrapode de plastic reflector                                                                        |         | 0,025 / R x  | 22.38000 = | 0.55950 |                          |
| Mà d'obra:        | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                       |         | Subtotal...  |            | 0.55950 | 0.55950                  |
| <b>Materials:</b> | BBC14002 | u  | Tetrapode d'alcalissament de plastic reflector, per a 2 usos, per a seguretat i salut                 |         | 1,000 x      | 9.36000 =  | 9.36000 |                          |
| <b>Altres:</b>    | A%AX0001 | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                 |         | Subtotal...  |            |         | 9.36000                  |
|                   |          |    |                                                                                                       |         | 1,00 % S/    | 0.56000 =  | 0.00560 | 0.00560                  |
|                   |          |    |                                                                                                       |         | Subtotal...  |            | 0.00560 |                          |
|                   |          |    |                                                                                                       |         |              |            |         | 9.92510                  |
|                   |          |    |                                                                                                       |         |              |            |         | 9.92510                  |
|                   |          |    |                                                                                                       |         |              |            |         | 7,90 €                   |
| HBC1632           |          | u  | Peca reflectora d'una cara de 40 cm d'alçaria amb piqueta de 70 cm d'alçaria danada                   |         |              |            |         | Import                   |
| Mà d'obra:        | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                       |         | 0,020 / R x  | 22.38000 = | 0.44760 |                          |
| <b>Materials:</b> | BBC16500 | u  | Piqueta d'alcalissament amb peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçaria, per a seguretat i salut    |         | 1,000 x      | 7.45000 =  | 7.45000 | 0.44760                  |
| <b>Altres:</b>    | A%AX0001 | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                 |         | Subtotal...  |            |         | 7.45000                  |
|                   |          |    |                                                                                                       |         | 1,00 % S/    | 0.44800 =  | 0.00448 | 0.00448                  |
|                   |          |    |                                                                                                       |         | Subtotal...  |            | 0.00448 |                          |
|                   |          |    |                                                                                                       |         |              |            |         | 7.90208                  |
|                   |          |    |                                                                                                       |         |              |            |         | 8,95 €                   |
| HBC1632           |          | u  | Peca reflectora de dues cares de 40 cm d'alçaria amb piqueta de 70 cm d'alçaria danada                |         |              |            |         | Import                   |
| Mà d'obra:        | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                       |         | 0,020 / R x  | 22.38000 = | 0.44760 |                          |
| <b>Materials:</b> | BBC18600 | u  | Piqueta d'alcalissament amb peça reflectora de dues cares de 40 cm d'alçaria, per a seguretat i salut |         | 1,000 x      | 8.50000 =  | 8.50000 | 0.44760                  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pàg.: 98

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                        |            | PREU       |
|---------------------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                             |            |            |
| Altres:                   |      |    |                                                                                        |            |            |
| A%4UX001                  | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                  | 1,00 % S/  | 8,50000    |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                        |            | 0,00448    |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                        |            | 0,00448    |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                        |            | 8,55208    |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                        |            |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                        |            | 8,55208    |
| Rend: 1,000               |      |    |                                                                                        |            | 1,71 €     |
| HBC19081                  | m    |    | Cinta d'abalsament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs                 | Unitats    | Preu €     |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                        |            |            |
| A01H4000                  | h    |    | Manobre per a seguretat i salut                                                        | 0,065 /R x | 22,38000 = |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                        |            | 1,45470    |
| Materials:                |      |    |                                                                                        |            |            |
| B1Z0B700                  | kg   |    | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut | 0,120 x    | 0,69000 =  |
| BBC19000                  | m    |    | Cinta d'abalsament, per a seguretat i salut                                            | 1,000 x    | 0,16000 =  |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                        |            | 0,24280    |
| Altres:                   |      |    |                                                                                        |            |            |
| A%4UX001                  | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                  | 1,00 % S/  | 1,45500 =  |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                        |            | 0,01455    |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                        |            | 1,71205    |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                        |            |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                        |            | 1,71205    |
| Rend: 1,000               |      |    |                                                                                        |            | 6,66 €     |
| HBC1A081                  | m    |    | Cinta d'abalsament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs      | Unitats    | Preu €     |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                        |            |            |
| A01H4000                  | h    |    | Manobre per a seguretat i salut                                                        | 0,065 /R x | 22,38000 = |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                        |            | 1,45470    |
| Materials:                |      |    |                                                                                        |            |            |
| B1Z0B700                  | kg   |    | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut | 0,120 x    | 0,69000 =  |
| BBC1A000                  | m    |    | Cinta d'abalsament reflectora, per a seguretat i salut                                 | 1,000 x    | 5,11000 =  |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                        |            | 5,19280    |
| Altres:                   |      |    |                                                                                        |            |            |
| A%4UX001                  | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                  | 1,00 % S/  | 1,45500 =  |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                        |            | 0,01455    |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                        |            | 1,71205    |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                        |            |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                        |            | 1,71205    |

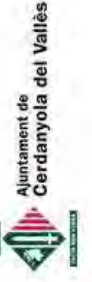
Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 787/1019



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pr

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 99

| PARTIDES D'OBRA           |      |                                                                                                       |            | PREU       |
|---------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| NÚM                       | CODI | UA                                                                                                    | DESCRIPCIÓ |            |
| COST DIRECTE              |      |                                                                                                       |            | 6,6205     |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |                                                                                                       |            |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |                                                                                                       |            | 6,6205     |
| Rend.: 1,000              |      |                                                                                                       |            | 1,34 €     |
| HBC1B001                  | m    | Cinta d'adhesament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs | Unitats    | Import     |
| Ma d'obra: A01H4000       | h    | Manobre per a seguretat i salut                                                                       | Preu €     | 22.38000 = |
| Subtotal...               |      |                                                                                                       |            | 1,11900    |
| Materials:                |      |                                                                                                       |            |            |
| BBC1B000                  | m    | Cinta d'adhesament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut    | Unitats    | Import     |
| Altres: A%AU001           | %    | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                 | 1,00 % s/  | 1,11900 =  |
| Subtotal...               |      |                                                                                                       |            | 0,21000    |
| COST DIRECTE              |      |                                                                                                       |            | 1,34019    |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |                                                                                                       |            |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |                                                                                                       |            | 1,34019    |
| Rend.: 1,000              |      |                                                                                                       |            | 48,07 €    |
| HBC1C001                  | u    | Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-S o tb-S) i amb el desmuntatge inclòs                    | Unitats    | Import     |
| Ma d'obra: A01H4000       | h    | Manobre per a seguretat i salut                                                                       | Preu €     | 22.38000 = |
| Subtotal...               |      |                                                                                                       |            | 1,11900    |
| Materials:                |      |                                                                                                       |            |            |
| BBC1C000                  | u    | Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-S o tb-S) per a seguretat i salut                        | Unitats    | Import     |
| Altres: A%AU001           | %    | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                 | 1,00 % s/  | 1,11900 =  |
| Subtotal...               |      |                                                                                                       |            | 0,01119    |
| COST DIRECTE              |      |                                                                                                       |            | 48,07019   |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |                                                                                                       |            |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |                                                                                                       |            | 48,07019   |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

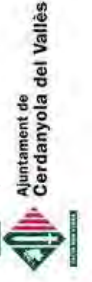
Data: 27/10/21

Pag: 100

| PARTIDES D'OBRA           |      |                                                                                                                                                         |              | PREU       |
|---------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| NÚM                       | CODI | UA                                                                                                                                                      | DESCRIPCIÓ   |            |
| HBC1E001                  | u    | Cadena de delimitació de zona de perill amb baulles de polietilè de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | 3,32 €     |
| Ma d'obra: A01H4000       | h    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                         | Unitats      | Import     |
| Subtotal...               |      |                                                                                                                                                         |              | 1,45470    |
| Materials:                |      |                                                                                                                                                         |              |            |
| B12B700                   | kg   | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut                                                                  | 0,120 x      | 0,69000 =  |
| BBC1E000                  | m    | Cadena de delimitació de zona de perill amb baulles de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut                               | 1,000 x      | 2,37000 =  |
| Subtotal...               |      |                                                                                                                                                         |              | 2,45280    |
| Altres: A%AU001           | %    | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                   | 1,00 % s/    | 1,45500 =  |
| Subtotal...               |      |                                                                                                                                                         |              | 0,01455    |
| COST DIRECTE              |      |                                                                                                                                                         |              | 3,92205    |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |                                                                                                                                                         |              |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |                                                                                                                                                         |              | 3,92205    |
| Rend.: 1,000              |      |                                                                                                                                                         |              | 120,98 €   |
| HBC1EAU1                  | u    | Carlandia lluminosa de 25 m de llargària, 6 llampades, amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs                                       | Unitats      | Import     |
| Ma d'obra: A01H2000       | h    | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                      | 0,700 /R x   | 26,81000 = |
| A01H4000                  | h    | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                         | 0,700 /R x   | 22,38000 = |
| Subtotal...               |      |                                                                                                                                                         |              | 34,43300   |
| Materials:                |      |                                                                                                                                                         |              |            |
| BBC1EAAJ0                 | u    | Carlandia d'alcalissament lluminosa de 25 m de llargària, 6 llampades, amb energia de bateria de 12 V, per a seguretat i salut                          | 1,000 x      | 86,20000 = |
| Subtotal...               |      |                                                                                                                                                         |              | 86,20000   |
| Altres: A%AU001           | %    | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                   | 1,00 % s/    | 34,43300 = |
| Subtotal...               |      |                                                                                                                                                         |              | 0,34433    |
| COST DIRECTE              |      |                                                                                                                                                         |              | 120,97733  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |                                                                                                                                                         |              |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |                                                                                                                                                         |              | 120,97733  |
| Rend.: 1,000              |      |                                                                                                                                                         |              | 11,40 €    |
| HBC1F501                  | u    | Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs                                                                                   | Unitats      | Import     |
| Subtotal...               |      |                                                                                                                                                         |              | 11,40 €    |



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pr

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 101

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                       |             | PREU        |
|---------------------------|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                            |             |             |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                       |             |             |
| A01H4000                  |      | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                       | 0,100 /R x  | 22,38000 =  |
|                           |      |    |                                                                                                                       | Subtotal... | 2,23800     |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                       |             |             |
| BBCTF500                  |      | u  | Clopus de llum vermella per a senyalització, per a seguretat i salut                                                  | 1,000 x     | 9,14000 =   |
|                           |      |    |                                                                                                                       | Subtotal... | 9,14000     |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                       |             |             |
| A%AU001                   |      | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                 | 1,00 % S/   | 2,23800 =   |
|                           |      |    |                                                                                                                       | Subtotal... | 0,02238     |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                       |             | 11,40038    |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                       |             |             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                       |             | 11,40038    |
| Rend: 1,000               |      |    |                                                                                                                       |             | 30,33 €     |
| HBC1GFJ1                  |      | u  | Lluminera amb llampada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs             | Unitats     | Preu €      |
|                           |      |    |                                                                                                                       | 0,150 /R x  | 22,38000 =  |
|                           |      |    |                                                                                                                       | Subtotal... | 3,35700     |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                       |             |             |
| A01H4000                  |      | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                       | 1,000 x     | 26,94000 =  |
|                           |      |    |                                                                                                                       | Subtotal... | 26,94000    |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                       |             |             |
| BBCTGF12                  |      | u  | Lluminera amb llampada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 x     | 3,35700 =   |
|                           |      |    |                                                                                                                       | Subtotal... | 0,03357     |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                       |             |             |
| A%AU001                   |      | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                 | 1,00 % S/   | 3,35700 =   |
|                           |      |    |                                                                                                                       | Subtotal... | 0,03357     |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                       |             | 30,33057    |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                       |             |             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                       |             | 30,33057    |
| Rend: 1,000               |      |    |                                                                                                                       |             | 115,23 €    |
| HBC1H0K1                  |      | u  | Lluminera amb llampada llampgant amb energia de bateria recarregable i amb el desmuntatge inclòs                      | Unitats     | Preu €      |
|                           |      |    |                                                                                                                       | 0,150 /R x  | 22,38000 =  |
|                           |      |    |                                                                                                                       | Subtotal... | 3,35700     |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                       |             |             |
| A01H4000                  |      | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                       | 1,000 x     | 111,84000 = |
|                           |      |    |                                                                                                                       | Subtotal... | 111,84000   |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                       |             |             |
| BBCTH0K2                  |      | u  | Lluminera amb llampada llampgant , amb energia de bateria recarregable, per a 2 usos, per a seguretat i salut         | 1,000 x     | 111,84000 = |
|                           |      |    |                                                                                                                       | Subtotal... | 111,84000   |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 102

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                            |             | PREU        |
|---------------------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                 |             |             |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                            |             |             |
| A%AU001                   |      | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                      | 1,00 % S/   | 3,35700 =   |
|                           |      |    |                                                                                                                            | Subtotal... | 0,03357     |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                            |             | 115,23057   |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                            |             |             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                            |             | 115,23057   |
| Rend: 1,000               |      |    |                                                                                                                            |             | 121,78 €    |
| HBC1HGK1                  |      | u  | Balsa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs                                  | Unitats     | Preu €      |
|                           |      |    |                                                                                                                            | 0,120 /R x  | 22,38000 =  |
|                           |      |    |                                                                                                                            | Subtotal... | 2,68560     |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                            |             |             |
| A01H4000                  |      | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                            | 1,000 x     | 112,75000 = |
|                           |      |    |                                                                                                                            | Subtotal... | 112,75000   |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                            |             |             |
| BBCTH0K0                  |      | u  | Balsa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable, per a seguretat i salut                                     | 1,000 x     | 6,32000 =   |
| BBLZC000                  |      | u  | Suport metàl·lic de balsa lluminosa per a tub i barreira, per a seguretat i salut                                          | 1,000 x     | 6,32000 =   |
|                           |      |    |                                                                                                                            | Subtotal... | 119,07000   |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                            |             |             |
| A%AU001                   |      | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                      | 1,00 % S/   | 2,68560 =   |
|                           |      |    |                                                                                                                            | Subtotal... | 0,02686     |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                            |             | 121,78246   |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                            |             |             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                            |             | 121,78246   |
| Rend: 1,000               |      |    |                                                                                                                            |             | 74,30 €     |
| HBC1MPP1                  |      | m  | Barreira de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadenat d'unió i amb el desmuntatge inclòs            | Unitats     | Preu €      |
|                           |      |    |                                                                                                                            | 0,050 /R x  | 26,81000 =  |
|                           |      |    |                                                                                                                            | 0,400 /R x  | 22,38000 =  |
|                           |      |    |                                                                                                                            | Subtotal... | 10,29250    |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                            |             |             |
| A01H2000                  |      | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                         | 1,000 x     | 63,90000 =  |
| A01H4000                  |      | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                            | 1,000 x     | 63,90000 =  |
|                           |      |    |                                                                                                                            | Subtotal... | 63,90000    |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                            |             |             |
| BBCTMPP2                  |      | m  | Barreira de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadenat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,00 % S/   | 10,29300 =  |
|                           |      |    |                                                                                                                            | Subtotal... | 0,10293     |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                            |             |             |
| A%AU001                   |      | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                      | 1,00 % S/   | 0,10293     |
|                           |      |    |                                                                                                                            | Subtotal... | 0,10293     |





Aquest document es document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a través de la direcció <https://tramits.certtinyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pressupost ESS MAC

Pre

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pàg.: 103

| PARTIDES D'OBRA                       |      |    |                                                                                                                                  |                                  |                  |
|---------------------------------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------|
| NÚM                                   | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                       | PREU                             |                  |
| HBC1N671                              |      | u  | Fila de perimetre circular de diàmetre 60 mm i fust lluminosent d'alçada 0,7 m, fixada sobre calçada i amb el desmuntatge inclòs |                                  | 74.29543         |
| COST DIRECTE                          |      |    |                                                                                                                                  |                                  |                  |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00%            |      |    |                                                                                                                                  |                                  |                  |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>         |      |    |                                                                                                                                  |                                  | <b>74.29543</b>  |
|                                       |      |    |                                                                                                                                  |                                  |                  |
| <b>Rend.: 1,000</b>                   |      |    |                                                                                                                                  |                                  | <b>16.66 €</b>   |
| Mà d'obra:<br>A01H4000                |      | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                  | Unitats      Preu €      Parcial | Import           |
| 0,150 / R x    22.38000 =             |      |    |                                                                                                                                  |                                  | 3.35700          |
| Subtotal...                           |      |    |                                                                                                                                  |                                  | 3.35700          |
| Materials:<br>BBC1N670                |      | u  | Fila de perimetre circular de diàmetre 60 mm i fust lluminosent d'alçada 0,7 m, per a seguretat i salut                          | 1,000    x    13,27000 =         | 13,27000         |
| Subtotal...                           |      |    |                                                                                                                                  |                                  | 13,27000         |
| Altres:<br>A%AX001                    | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                            | 1,00    % S/    3,35700 =        | 0,03357          |
| Subtotal...                           |      |    |                                                                                                                                  |                                  | 0,03357          |
| COST DIRECTE                          |      |    |                                                                                                                                  |                                  | 16,66057         |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00%            |      |    |                                                                                                                                  |                                  |                  |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>         |      |    |                                                                                                                                  |                                  | <b>16,66057</b>  |
|                                       |      |    |                                                                                                                                  |                                  |                  |
| <b>Rend.: 1,000</b>                   |      |    |                                                                                                                                  |                                  | <b>210.80 €</b>  |
| HBC1R801                              |      | u  | Cascada lluminosa de 25 m de llargària (t+8) i amb el desmuntatge inclòs                                                         | Unitats      Preu €      Parcial | Import           |
| 0,500 / R x    22.38000 =             |      |    |                                                                                                                                  |                                  | 11,19000         |
| Subtotal...                           |      |    |                                                                                                                                  |                                  | 11,19000         |
| Mà d'obra:<br>A01H4000                |      | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                  | 1,000    x    199,50000 =        | 199,50000        |
| Subtotal...                           |      |    |                                                                                                                                  |                                  | 199,50000        |
| Materials:<br>BBC1R800                |      | u  | Amonització de cascada lluminosa de llargària 25 m ( t+8 ), (10 usos), per a seguretat i salut                                   | 1,000    % S/    11,19000 =      | 0,11190          |
| Subtotal...                           |      |    |                                                                                                                                  |                                  | 0,11190          |
| Despeses auxiliars sobre la mà d'obra |      |    |                                                                                                                                  |                                  |                  |
| Altres:<br>A%AX001                    | %    |    |                                                                                                                                  |                                  |                  |
| COST DIRECTE                          |      |    |                                                                                                                                  |                                  | 210,80190        |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00%            |      |    |                                                                                                                                  |                                  |                  |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>         |      |    |                                                                                                                                  |                                  | <b>210,80190</b> |
|                                       |      |    |                                                                                                                                  |                                  |                  |
| <b>Rend.: 1,000</b>                   |      |    |                                                                                                                                  |                                  | <b>188.11 €</b>  |
| HBC1SX00                              |      | u  | Llinternas de tràfic amb difusor, recanvigable                                                                                   | Unitats      Preu €      Parcial | Import           |
|                                       |      |    |                                                                                                                                  |                                  |                  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

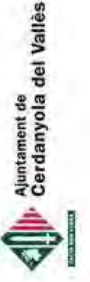
Pàg.: 104

| PARTIDES D'OBRA            |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | PREU                  |
|----------------------------|------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|
| NÚM                        | CODI | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                       |
| <b>Materiais:</b>          |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                       |
| BBC150K0                   | u    |     | Llanterna de tràfic amb difusor, recarregable, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000 x     | 188,11000 = 188,11000 |
|                            |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal... | 188,11000             |
| COST DIRECTE               |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 188,11000             |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                       |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 188,11000             |
| <b>Rend.: 1,000</b>        |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | <b>35,43 €</b>        |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats     | Preu €                |
| Ma d'obra:                 |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | Import                |
| A01H2000                   | h    |     | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,500 /R x  | 26,81000 = 13,40500   |
| A01H4000                   | h    |     | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,500 /R x  | 22,38000 = 11,19000   |
| Materials:                 |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal... | 24,59500              |
| BDS11414                   | m    |     | Baixant de runes de tub de PVC, de diàmetre 40 cm, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, per a 4 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 x     | 10,59000 = 10,59000   |
| Altres:                    |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal... | 10,59000              |
| A%AU0001                   | %    |     | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,00 % SJ   | 24,59500 = 0,24595    |
|                            |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal... | 0,24595               |
| COST DIRECTE               |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 35,43095              |
| DESPESSES INDIRECTES 0,00% |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                       |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 35,43095              |
| <b>Rend.: 1,000</b>        |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | <b>61,31 €</b>        |
| HQU1B130                   |      | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb llancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebocat i allaniment interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròluc amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica i punt de llum, interruptor, endoll i protecció diferencial, i equipat amb 1 mòdul 2 duxos llavo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres |             |                       |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 790/1019.



Pr

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 105

| PARTIDES D'OBRA |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            | PREU      |
|-----------------|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|
| NÚM             | CODI | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |           |
| B0U1B230        |      | mes | Llucier de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebocat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomarat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixela i termos elèctric 50 litres                | 1,000 x 61,31000 =         | 61,31000  |
|                 |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal...                | 61,31000  |
|                 |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE               | 61,31000  |
|                 |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESSES INDIRECTES 0,00% |           |
|                 |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL     | 61,31000  |
|                 |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Rend: 1,000                | 818,13 €  |
| H0U1B230        |      | u   | Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebocat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomarat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixela i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos |                            |           |
|                 |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                    | Preu €    |
|                 |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000 x 818,13000 =        | 818,13000 |
|                 |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal...                | 818,13000 |
|                 |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE               | 818,13000 |
|                 |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESSES INDIRECTES 0,00% |           |
|                 |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL     | 818,13000 |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

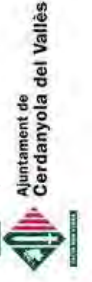
Pag: 106

| PARTIDES D'OBRA |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     | PREU        |
|-----------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| NÚM             | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |             |
| H0U1B250        |      | u  | Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebocat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomarat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos                                         | Rend: 1,000                         | 1.090,83 €  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                             | Preu €      |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 x 1,090,83000 =               | 1,090,83000 |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...                         | 1,090,83000 |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE                        | 1,090,83000 |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESSES INDIRECTES 0,00%          |             |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL              | 1,090,83000 |
| H0U1B330        |      | u  | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebocat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomarat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos | Rend: 1,000                         | 227,06 €    |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                             | Preu €      |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,300 /R x 22,38000 =               | 6,71400     |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...                         | 6,71400     |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Cànnio grua per a seguretat i salut | 51,05000 =  |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,300 /R x                          | 15,31500    |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Import                              |             |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ma d'obra:                          |             |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | A01H4000                            | h           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Maginaria:                          |             |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | C1213000                            | h           |





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValida/Documents.aspx>



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 107

| PARTIDES D'OBRA           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | PREU        |           |
|---------------------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|-----------|
| NÚM                       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000 /R x | 204.86000 = |           |
| C1Z0B330                  |          | u  | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 2,4x2,5 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebocat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb 1 inodor, 2 duixes, lavabo col·lectiu amb 1 aixela i termos elèctric 50 litres                     |            |             |           |
| Altres:                   | A%4UX001 | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,50 % S/  | 6,71400 =   |           |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | 220,17500   | 220,17500 |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | 0,16785     | 0,16785   |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | 0,16785     | 0,16785   |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | 227,05685   |           |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | 227,05685   |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |             |           |
| Rend: 1,000               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | 227,06 €    |           |
| H0U1B350                  |          | u  | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebocat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 duixes, lavabo col·lectiu amb 2 aixelles i termos elèctric 50 litres |            |             |           |
| Ma d'obra:                | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,300 /R x | 22,38000 =  |           |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | 6,71400     | 6,71400   |
| Maquinària:               | C1Z13000 | h  | Camió grua per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,300 /R x | 51,05000 =  |           |
| C1Z0B350                  | u        |    | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebocat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb 2 inodors, 2 duixes, lavabo col·lectiu amb 2 aixelles i termos elèctric 50 litres                  | 1,000 /R x | 204,86000 = |           |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | 220,17500   | 220,17500 |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | 0,16785     | 0,16785   |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | 0,16785     | 0,16785   |
| Altres:                   | A%4UX001 | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,50 % S/  | 6,71400 =   |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

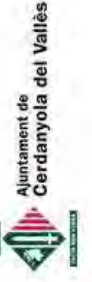
Pag: 108

| PARTIDES D'OBRA           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | PREU       |           |
|---------------------------|----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------|
| NÚM                       | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 /R x | 58.25000 = |           |
| H0U1D150                  |          | mes | Lloquer de mòdul prefabricat per equipament de visitadors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebocat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                        |            |            |           |
| Rend: 1,000               |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 58,25 €    | 58,25 €   |
| Materials:                | B0U1D150 | mes | Lloquer de mòdul prefabricat per equipament de visitadors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebocat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                    |            |            |           |
| Subtotal...               |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 58,25000   | 58,25000  |
| COST DIRECTE              |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 58,25000   |           |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 58,25000   |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |            |           |
| Rend: 1,000               |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 676,50 €   |           |
| H0U1D250                  |          | u   | Amortització de mòdul prefabricat per equipament de visitadors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebocat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog 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     |            |            |           |
| Materials:                | B0U1D250 | u   | Amortització de mòdul prefabricat per equipament de visitadors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebocat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos |            |            |           |
| Subtotal...               |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 676,50000  | 676,50000 |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a través de l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValida/Documents.aspx>



Pr

Pressupost ESS MAC

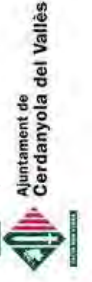


JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 109

| PARTIDES D'OBRA |      |    |            | PREU                      |                 |             |
|-----------------|------|----|------------|---------------------------|-----------------|-------------|
| NÚM             | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |                           |                 |             |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 676.50000   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 676.50000   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 1.097,92 €  |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 1,000                     | x 1,097,92000 = | 1,097,92000 |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 1,097,92000 |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 1,097,92000 |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 1,097,92000 |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,48900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,48900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,48900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | COST DIRECTE              |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |             |
|                 |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            | Rend.: 1,000              |                 | 227,06 €    |
|                 |      |    |            | Unitats                   | Preu €          | Parcial     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 22,38000 =      | 6,71400     |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 6,71400     |
|                 |      |    |            | 0,300 /R x                | 51,05000 =      | 15,31500    |
|                 |      |    |            | 1,000 /R x                | 204,86000 =     | 204,86000   |
|                 |      |    |            | Subtotal...               |                 | 226,98900   |
|                 |      |    |            |                           |                 |             |



Pr

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 111

| PARTIDES D'OBRA |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU                       |           |
|-----------------|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|
| NÚM             | CODI | UA         | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Rend: 1,000                | 64,90 €   |
| H01E150         | mes  |            | Llugar de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebact i allanament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb agllera de 1 pica amb axeta i taulell                       |                            |           |
|                 |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |           |
|                 |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |           |
|                 |      | Materials: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |           |
| B01E150         | mes  |            | Llugar de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebact i allanament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb agllera de 1 pica amb axeta i taulell                   | 1,000 x 64,90000 =         | 64,90000  |
|                 |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                    | Preu €    |
|                 |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Parcial                    | Import    |
|                 |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal...                | 64,90000  |
|                 |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE               | 64,90000  |
|                 |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESSES INDIRECTES 0,00% |           |
|                 |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL     | 64,90000  |
|                 |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Rend: 1,000                | 801,79 €  |
| H01E250         | u    |            | Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebact i allanament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb agllera de 1 pica amb axeta i taulell per a 4 uss     |                            |           |
|                 |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |           |
|                 |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |           |
|                 |      | Materials: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |           |
| B01E250         | u    |            | Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebact i allanament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb agllera de 1 pica amb axeta i taulell per a 4 uss | 1,000 x 801,79000 =        | 801,79000 |
|                 |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                    | Preu €    |
|                 |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Parcial                    | Import    |
|                 |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal...                | 801,79000 |
|                 |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE               | 801,79000 |
|                 |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESSES INDIRECTES 0,00% |           |
|                 |      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL     | 801,79000 |



Pressupost ESS MAC

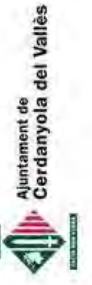
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 112

| PARTIDES D'OBRA |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU                   |           |
|-----------------|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|
| NÚM             | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Rend: 1,000            | 936,49 €  |
| H01E270         | u    |    | Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formals per placa de dues planxes d'acer prebcat i allanament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb agllera de 1 pica amb axeta i taulell , per a 4 usos                            |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
| Materials:      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
| B01E270         | u    |    | Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formals per placa de dues planxes d'acer prebcat i allanament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb agllera de 1 pica amb axeta i taulell , per a 4 usos                        | 1,000 x 936,49000 =    | 936,49000 |
|                 |      |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Preu €                 | Import    |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Parcial                |           |
|                 |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 936,49000              |           |
|                 |      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 936,49000              |           |
|                 |      |    | DESPESSES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |           |
|                 |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 936,49000              |           |
|                 |      |    | Rend: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 227,06 €               |           |
| H01E350         | u    |    | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formals per placa de dues planxes d'acer prebcat i allanament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb agllera de 1 pica amb axeta i taulell |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
|                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
| Ma d'obra:      |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
| A01H4000        | h    |    | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,300 /R x 22,38000 =  | 6,71400   |
|                 |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6,71400                |           |
| Maquinària:     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
| C1213000        | h    |    | Camió grua per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,300 /R x 51,05000 =  | 15,31500  |
| C120E350        | u    |    | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formals per placa de dues planxes d'acer prebcat i allanament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròlog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb agllera de 1 pica amb axeta i taulell                 | 1,000 /R x 204,86000 = | 204,86000 |
|                 |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 220,17500              |           |
| Altres:         |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |
|                 |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 220,17500              |           |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 113

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | PREU      |
|---------------------------|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,50 % S/ | 6,71400 = |
| A%4UX001                  | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |           |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | 0,16785   |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | 227,05685 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | 227,05685 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | 227,06 €  |
| HOU1E370                  | u    |    | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de 40mm de gruix i aïllament interior de 40mm de gruix i acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica i punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb agulera de 1 pica amb axeta i taulell                                                         |           |           |
| Unitats                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | Preu €    |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | Parcial   |
| A01H4000                  | h    |    | Mandre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           | 6,71400   |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | 6,71400   |
| Maquinària:               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |           |
| C12I3000                  | h    |    | Camió grua per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           | 15,31500  |
| C12CE370                  | u    |    | Transport, per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prefabricat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per taulel galvanitzat i taulell amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb agulera de 1 pica amb axeta i taulell |           | 204,86000 |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | 220,17500 |
| 2,50 % S/                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | 6,71400 = |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | 0,16785   |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |           |
| A%4UX001                  | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |           |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | 227,05685 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | 227,05685 |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | 152,22 €  |

|            |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |        |
|------------|-----|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|
| HOU1H10    | mes |  | Lliquer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,0x1,05 m i 2,35 m d'alçada, amb tancaments de polietilè i sostre trellat, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 43l, amb manteniment inclòs |  |        |
| Unitats    |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  | Preu € |
| Parcial    |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  | Import |
| Materials: |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 114

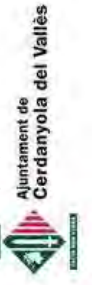
| PARTIDES D'OBRA           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |         | PREU        |
|---------------------------|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000 x | 152,22000 = |
| B0U1H10                   | mes  |    | Lliquer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,0x1,05 m i 2,35 m d'alçada, amb tancaments de polietilè i sostre trellat, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 43l, amb manteniment inclòs |         |             |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 152,22000   |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 152,22000   |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |         |             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 152,22000   |
| Rend.: 1,000              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 0,00 €      |
| HOU1UFB1                  | dia  |    | Lliquer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de duba i zona de ventilador per a roba de carer          |         |             |
| Unitats                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |         | Preu €      |
| Ma d'obra:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |         | Parcial     |
| A01H4000                  | h    |    | Mandre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                        |         | 5,59500     |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 5,59500     |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |         |             |
| B0U22303                  | u    |    | Amrani metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                  |         | 60,63000    |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 60,63000    |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |         |             |
| A%4UX001                  | %    |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                 |         |             |
| 2,50 % S/                 |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 5,59520 =   |
| Subtotal...               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 0,13988     |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

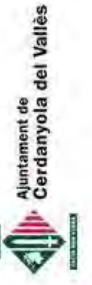
Pag: 115

| PARTIDES D'OBRA           |                     |    |                                                                                       | PREU |  |
|---------------------------|---------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
| NÚM                       | CODI                | UA | DESCRIPCIÓ                                                                            |      |  |
| HQU25201                  | Ma d'obra: A01H4000 | u  | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs   |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| HQU25500                  | Materials: BQU25500 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| HQU27502                  | Ma d'obra: A01H4000 | u  | Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| HQU27500                  | Materials: BQU27500 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| HQUA1100                  | Altres: A%AU0001    | u  | Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,150 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 58,88000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 2,50 % s/                 |                     |    | 3,35720 =                                                                             |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
|                           |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                       |      |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                       |      |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Rend: 1,000               |                     |    |                                                                                       |      |  |
| Unitats                   |                     |    |                                                                                       |      |  |
| 0,350 /R x                |                     |    | 22,38000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                           |      |  |
| 0,250 x                   |                     |    | 53,18000 =                                                                            |      |  |
|                           |                     |    | Subtotal                                                                              |      |  |





CSV: 8be1d1b-9f3b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pt

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 117

| PARTIDES D'OBRA           |      |    |            | PREU      |         |
|---------------------------|------|----|------------|-----------|---------|
| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU      |         |
| COST DIRECTE              |      |    |            | 191,00000 |         |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |            |           |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |            | 191,00000 |         |
| Rend.: 1,000              |      |    |            | 20,38 €   |         |
| Unitats                   |      |    |            | Preu €    | Parcial |
| 1,000 x 20,38000 =        |      |    |            | 20,38000  |         |
| Subtotal...               |      |    |            | 20,38000  |         |
| COST DIRECTE              |      |    |            | 20,38000  |         |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |            |           |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |            | 20,38000  |         |
| Rend.: 1,000              |      |    |            | 39,79 €   |         |
| Unitats                   |      |    |            | Preu €    | Parcial |
| 1,000 x 39,79000 =        |      |    |            | 39,79000  |         |
| Subtotal...               |      |    |            | 39,79000  |         |
| COST DIRECTE              |      |    |            | 39,79000  |         |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |            |           |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |            | 39,79000  |         |
| Rend.: 1,000              |      |    |            | 210,19 €  |         |
| Unitats                   |      |    |            | Preu €    | Parcial |
| 1,000 x 210,19000 =       |      |    |            | 210,19000 |         |
| Subtotal...               |      |    |            | 210,19000 |         |
| COST DIRECTE              |      |    |            | 210,19000 |         |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |            |           |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |            | 210,19000 |         |
| Rend.: 1,000              |      |    |            | 22,60 €   |         |
| Unitats                   |      |    |            | Preu €    | Parcial |
| 1,000 /R x 22,38000 =     |      |    |            | 22,38000  |         |
| Subtotal...               |      |    |            | 22,38000  |         |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag.: 118

| PARTIDES D'OBRA                       |      |    |            | PREU        |            |
|---------------------------------------|------|----|------------|-------------|------------|
| NÚM                                   | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU        |            |
| A%AU001                               |      |    |            | 1,00 % S/   | 22,38000 = |
| Despeses auxiliars sobre la ma d'obra |      |    |            | Subtotal... | 0,22380    |
| COST DIRECTE                          |      |    |            |             | 22,60380   |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%             |      |    |            |             |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                |      |    |            |             | 22,60380   |
| Rend.: 1,000                          |      |    |            | 77,13 €     |            |
| Unitats                               |      |    |            | Preu €      | Parcial    |
| 0,080 /R x 26,81000 =                 |      |    |            | 1,60880     |            |
| 0,480 /R x 23,80000 =                 |      |    |            | 11,42400    |            |
| Subtotal...                           |      |    |            | 13,03280    |            |
| COST DIRECTE                          |      |    |            | 63,90000    |            |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%             |      |    |            |             |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                |      |    |            | 63,90000    |            |
| Rend.: 1,000                          |      |    |            | 13,03267 =  |            |
| Unitats                               |      |    |            | 0,19549     |            |
| Subtotal...                           |      |    |            | 0,19549     |            |
| COST DIRECTE                          |      |    |            | 77,12809    |            |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%             |      |    |            |             |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                |      |    |            | 77,12809    |            |
| Rend.: 1,000                          |      |    |            | 77,82 €     |            |
| Unitats                               |      |    |            | Preu €      | Parcial    |
| 0,160 /R x 26,81000 =                 |      |    |            | 4,28960     |            |
| 0,160 /R x 23,80000 =                 |      |    |            | 3,80800     |            |
| Subtotal...                           |      |    |            | 8,09760     |            |
| COST DIRECTE                          |      |    |            | 69,60000    |            |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%             |      |    |            |             |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                |      |    |            | 69,60000    |            |
| Rend.: 1,000                          |      |    |            | 8,09733 =   |            |
| Unitats                               |      |    |            | 0,12146     |            |
| Subtotal...                           |      |    |            | 0,12146     |            |



Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>



Pre



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pàg.: 119

| NÚM | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU        |
|-----|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|     |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 77,81906    |
|     |            |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
|     |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 77,81906    |
|     | HX1TX003   | u  | Basidó 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                                                                                                             | 0,00 €      |
|     | HX1TX004   | u  | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00 €      |
|     | HX1TX005   | u  | Escaló modular d'estructura pintada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat                                                                                                                                                                                              | 0,00 €      |
|     | HX1TX019   | m  | Marquesina de protecció en voladur en basidó tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)                                                                                                                                                     | 0,00 €      |
|     | HX1TX021   | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargada 2,5 m, d'amplada 1,1 m, amb paviment de entramat de plaques 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 | 0,00 €      |
|     | HX1TX022   | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargada 2,5 m, d'amplada 1,1 m, amb paviment de entramat de plaques metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries                                                                   | 0,00 €      |
|     | HX1TX038   | u  | Plataforma horitzontal per aplic. de materials en cobertes inclinades                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,00 €      |
|     | HX1TX052   | u  | Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat                                                                                                                                                           | 0,00 €      |
| P-1 | H1411111   | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de potellada amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                         | 6,37 €      |
|     | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
|     | B1411111   | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de potellada amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                         | 6,37000     |
|     |            |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu €      |
|     |            |    | 1,000 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6,37000 =   |
|     |            |    | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Import      |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal... |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pàg.: 120

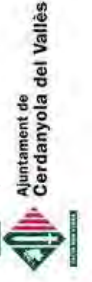
| NUM | CODI     | UA      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU                       |
|-----|----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| P-2 | H1424340 | u       | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassetella de polidimensional amb respiradors i recolliment nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscaats a la muntura, homologats segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | COST DIRECTE               |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESSES INDIRECTES 0,00% |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIO MATERIAL     |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6.37000                    |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6.37000                    |
|     |          | Unitats | Preu €                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8.68000                    |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 x 8.68000 =          |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8.68000                    |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal...                |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8.68000                    |
| P-3 | H142CD70 | u       | Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnes abatible, homologada segons UNE-EN 1731                                                                                                     | COST DIRECTE               |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESSES INDIRECTES 0,00% |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIO MATERIAL     |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10.99000                   |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10.99000                   |
|     |          | Unitats | Preu €                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10.99000                   |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 x 10.99000 =         |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10.99000                   |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal...                |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10.99000                   |
| P-4 | H1420212 | u       | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnes i ordelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                               | COST DIRECTE               |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESSES INDIRECTES 0,00% |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIO MATERIAL     |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20.70000                   |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20.70000                   |
|     |          | Unitats | Preu €                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20.70000                   |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 x 20.70000 =         |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20.70000                   |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal...                |
|     |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20.70000                   |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 798/1019.



Pt

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 1 21

| PARTIDES D'OBRA                 |          |    |                                                                                                             | PREU                            |          |
|---------------------------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------|
| NÚM                             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                  |                                 |          |
| P-5                             | H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                           | Subtotal...                     | 20,70000 |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | COST DIRECTE                    |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES 0,00%       |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL          |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | Rend.: 1,000                    |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | Unitats      Preu €      Import |          |
| Materials:                      | B1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                           | 1,000    x    1,60000 =         | 1,60000  |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | Subtotal...                     |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | 1,60000                         |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | COST DIRECTE                    |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES 0,00%       |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL          |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | Rend.: 1,000                    |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | Unitats      Preu €      Import |          |
| P-6                             | H144D205 | u  | Filtre contra partícules: identifi cat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 | Subtotal...                     | 1,08000  |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | COST DIRECTE                    |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES 0,00%       |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL          |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | Rend.: 1,000                    |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | Materials:                      | B144D205 |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
| Subtotal...                     |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
| 1,08000                         |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
| COST DIRECTE                    |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%       |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL          |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
| Rend.: 1,000                    |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
| Unitats      Preu €      Import |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
| P-7                             | H144E005 | u  | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083                        | Subtotal...                     | 3,02000  |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | COST DIRECTE                    |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES 0,00%       |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL          |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | Rend.: 1,000                    |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             | Materials:                      | B144E005 |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
| Subtotal...                     |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
| 3,02000                         |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
|                                 |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
| COST DIRECTE                    |          |    |                                                                                                             |                                 |          |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%       |          |    |                                                                                                             |                                 |          |

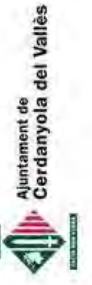
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 1 22

| PARTIDES D'OBRA           |                           |          |                                                                                            | PREU                                                                                                                                                                                                            |                       |             |
|---------------------------|---------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|
| NÚM                       | CODI                      | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                          |                       |             |
|                           |                           |          |                                                                                            | 3,02000                                                                                                                                                                                                         |                       |             |
| P- 8                      | H144KB10                  | u        | Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137 | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                    | 1.062,18 €            |             |
|                           |                           |          |                                                                                            | Unitats                                                                                                                                                                                                         | Preu €                |             |
|                           | Materials:                | B144KB10 | u                                                                                          | Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137                                                                                                                      | 1,000 x 1,062,18000 = | 1,062,18000 |
|                           |                           |          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal...           | 1,062,18000 |
|                           | COST DIRECTE              |          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 | 1,062,18000           |             |
|                           | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |                       |             |
|                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 | 1,062,18000           |             |
|                           | Rend.: 1,000              |          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 | 3,19 €                |             |
|                           | Unitats                   |          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 | Preu €                |             |
|                           | P- 9                      | H145EC03 | u                                                                                          | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420                                                                                                  | 1,000 x 3,19000 =     | 3,19000     |
| Unitats                   |                           |          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 | Preu €                |             |
| Materials:                |                           | B145EC03 | u                                                                                          | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420                                                                                                  | Subtotal...           | 3,19000     |
|                           |                           |          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE          |             |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                           |          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |                       |             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                           |          |                                                                                            | 3,19000                                                                                                                                                                                                         |                       |             |
| Rend.: 1,000              |                           |          |                                                                                            | 150,85 €                                                                                                                                                                                                        |                       |             |
| Unitats                   |                           |          |                                                                                            | Preu €                                                                                                                                                                                                          |                       |             |
| P- 10                     |                           | H1473203 | u                                                                                          | Cinturó de seguretat de subjectió, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de políester i ferra menta estampada, amb amesos de subjectió per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE | 1,000 x 150,85000 =   | 150,85000   |
|                           |                           |          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 | Unitats               | Preu €      |
|                           | Materials:                | B1473203 | u                                                                                          | Cinturó de seguretat de subjectió, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de políester i ferra menta estampada, amb amesos de subjectió per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE | Subtotal...           | 150,85000   |
|                           |                           |          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE          |             |
|                           | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |                       |             |
|                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 | 150,85000             |             |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 1 2 3

| PARTIDES D'OBRA |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                      |          |
|-----------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|
| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu €                    | PREU     |
| P- 11           | H1474600 | u  | Cinturo antivibració, ajustable i de textil transpirable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rend.: 1,000              | 16,53 €  |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                   | Import   |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 x 16,53000 =        | 16,53000 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal...               | 16,53000 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE              | 16,53000 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 16,53000 |
| P- 12           | H147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnes anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subgúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjectió, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnes anticaiguda i s'vella, incorporat a un element d'arnament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNEEN 365 I UNE-EN 364 | Rend.: 1,000              | 53,26 €  |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                   | Import   |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 x 53,26000 =        | 53,26000 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal...               | 53,26000 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE              | 53,26000 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 53,26000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 1 2 4

| PARTIDES D'OBRA |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU  |               |
|-----------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 | x 263,00000 = |
| P- 14           | H147D501 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnes anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subgúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjectió, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnes anticaiguda i sivalles, 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 365 |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | 263,00000     |
| P- 14           | H147G602 | u  | Sistema de subjectió en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivalles, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'anarament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 338, UNE-EN 362, UNE-EN 364 i UNE-EN 364                                                                                          |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | 35,47000      |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |



Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a través de l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>



Pr

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pàg.: 125

| PARTIDES D'OBRA |          |    | PREU                                  |
|-----------------|----------|----|---------------------------------------|
| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                            |
| P- 16           | Altres:  |    |                                       |
|                 | A%AU0001 | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra |
|                 |          |    | 1,50 % S/ 2,68133 = 0,04022           |
|                 |          |    | Subtotal... 0,04022                   |
|                 |          |    | <hr/>                                 |
|                 |          |    | COST DIRECTE 26,23122                 |
|                 |          |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%             |
|                 |          |    | <hr/>                                 |
|                 |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL 26,23122       |
|                 |          |    | <hr/>                                 |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |
|                 |          |    |                                       |

[illegible]

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pàg.: 126

[illegible]

| P-19       | H1512010 | m2 | Protecció de projectió de partícules incandescentis<br>amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada<br>(UNE-EN 1263-1) polianilina no regenerable, de<br>tenaçat d'alta nuada amb corda perimetral de polianilina<br>i corda de cost de 12 mm de diàmetre i amb el<br>desmuntatge inclòs. | Rend.: 1,000 | 10,42 €    |
|------------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats      | Preu €     |
| Ma d'obra: | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,100 / R x  | 26.81000 = |
|            | A01H4000 | h  | Mancobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,100 / R x  | 22.38000 = |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal...  | 4.91900    |
| Materials: | B1510005 | m2 | Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                             | 1,200 x      | 4.22000 =  |
|            | B15Z1500 | m  | Corda de polianilina de 12 mm de diàmetre, per a<br>seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                            | 0,250 x      | 0.58000 =  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              | 5.06400    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              | 0.14500    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              | 4.91900    |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació:MEKSH-5Q98C-XK16X

Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 801/1019.





Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>



19

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pàg.: 127

| NÚM        | CODI    | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       | PREU     |
|------------|---------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
| BIZ1215    | m2      |    | Xanxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xanxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut.                                                                                                                      | 1,200 x 0,20000 =     | 0,24000  |
| Aïlles:    |         |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | 5,44900  |
| A%AU0001   | %       |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,00 % s/ 4,91900 =   | 0,04919  |
|            |         |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | 0,04919  |
| P-20       | H151212 | m  | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xanxa per a proteccions superficials contra caigudes de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre nuada i 12 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xanxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut. |                       |          |
|            |         |    | amb 0,5 amb ganxos embutsos en el fornigó, escantit i sulfuració de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força frua; al sostre cada 4,5 m, amb ganxos embutsos en el fornigó, en la col·locació i amb el desmuntatge inclús                                                                                                                    |                       |          |
|            |         |    | Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | 16,71 €  |
| Mà d'obra: |         |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Preu €                | Import   |
| A01H2000   | h       |    | Oficial i 1er a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,250 /R x 26,81000 = | 6,70250  |
| A01H4000   | h       |    | Mandreu per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,250 /R x 22,38000 = | 5,59500  |
|            |         |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | 12,29750 |
| Materials: |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |          |
| B15TABB7   | u       |    | Pescant metàl·lic de força, de 7,5 m d'alçaria i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                | 0,230 x 5,13000 =     | 1,17950  |
| B15Z1500   | m       |    | Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,800 x 0,58000 =     | 0,46400  |
| B1Z0B700   | kg      |    | Acer en barres corugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,000 x 0,69000 =     | 1,38000  |
| BIZ1215    | m2      |    | Xanxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xanxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut.                                                                                                                      | 6,000 x 0,20000 =     | 1,20000  |
| Aïlles:    |         |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | 4,22390  |
| A%AU0001   | %       |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,50 % s/ 12,29733 =  | 0,18446  |
|            |         |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | 0,18446  |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pàg.: 128

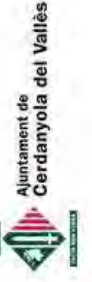


Pressupost ESS MAC

| PARTIDES D'OBRA                       |            |    |                                                                                                     | PREU       |
|---------------------------------------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| NÚM                                   | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                          |            |
| P-21                                  | H1521105   | m  | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs |            |
|                                       | Ma d'obra: |    |                                                                                                     |            |
|                                       | A01H2000   | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                  | 2,63100    |
|                                       | A01H4000   | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                     | 2,23800    |
|                                       |            |    | Subtotal...                                                                                         | 4,91900    |
|                                       | Materials: |    |                                                                                                     |            |
|                                       | B0AC112D   | m  | Cable d'acer galvanitzat rigid de composició 1x7+0 i diàmetre 8 mm, per a seguretat i salut         | 1,45200    |
|                                       |            |    | Subtotal...                                                                                         | 1,45200    |
|                                       | Altres:    |    |                                                                                                     |            |
|                                       | A%AU0001   | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                               | 0,04919    |
|                                       |            |    |                                                                                                     | 0,04919    |
|                                       |            |    |                                                                                                     | 6,4219     |
| COST DIRECTE                          |            |    |                                                                                                     |            |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%             |            |    |                                                                                                     |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                |            |    |                                                                                                     | 16,70586   |
|                                       |            |    |                                                                                                     | 16,70586   |
| Rend.: 1,000                          |            |    |                                                                                                     |            |
| Unitats                               |            |    |                                                                                                     | Preu €     |
| 0,100 /R x                            |            |    |                                                                                                     | 2,63100 =  |
| 0,100 /R x                            |            |    |                                                                                                     | 2,23800 =  |
| 1,200 x                               |            |    |                                                                                                     | 1,21000 =  |
| 1,00 % S/                             |            |    |                                                                                                     | 4,91900 =  |
| Subtotal...                           |            |    |                                                                                                     | 0,04919    |
| COST DIRECTE                          |            |    |                                                                                                     |            |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%             |            |    |                                                                                                     |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                |            |    |                                                                                                     | 6,42019    |
|                                       |            |    |                                                                                                     | 6,42019    |
| Rend.: 1,000                          |            |    |                                                                                                     |            |
| Unitats                               |            |    |                                                                                                     | Preu €     |
| 0,050 /R x                            |            |    |                                                                                                     | 26,81000 = |
| Subtotal...                           |            |    |                                                                                                     | 1,34050    |
| 0,500 x                               |            |    |                                                                                                     | 1,36000 =  |
| 1,050 x                               |            |    |                                                                                                     | 0,51000 =  |
| Subtotal...                           |            |    |                                                                                                     | 1,21550    |
| 1,00 % S/                             |            |    |                                                                                                     | 0,01341    |
| Subtotal...                           |            |    |                                                                                                     | 0,01341    |
| Despeses auxiliars sobre la mà d'obra |            |    |                                                                                                     | 0,01341    |
|                                       |            |    |                                                                                                     | 0,01341    |



Verificació:  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 802/1019



Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 129

| PARTIDES D'OBRA |                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU                      |          |
|-----------------|---------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|
| NÚM             | CODI                | UA      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                        | PREU                      |          |
|                 |                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE              | 2,56941  |
|                 |                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |
|                 |                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 2,56941  |
| P- 23           | H153A001            | u       | Pega de plàstic en forma de bollet de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualssevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs                                                                                              | Rend.: 1,000              | 0,26 €   |
|                 |                     | Unitats |                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu €                    | Import   |
|                 | Ma d'obra: A01H4000 | h       | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                   | 0,010 /R x 22,38000 =     | 0,22380  |
|                 |                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...               | 0,22380  |
|                 | Materials: B153A001 | u       | Pega de plàstic en forma de bollet de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualssevol diàmetre per a 5 usos                                                                                                         | 1,000 x 0,03000 =         | 0,03000  |
|                 |                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...               | 0,03000  |
|                 | Altres: A94UX001    | %       | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                             | 1,50 % S/ 0,22400 =       | 0,00336  |
|                 |                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...               | 0,00336  |
|                 |                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE              | 0,25716  |
|                 |                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |
|                 |                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 0,25716  |
| P- 24           | H153A0F1            | u       | Totall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perils IPN 100 davant al terreny i amb d desmuntatge inclòs                                                                                              | Rend.: 1,000              | 25,43 €  |
|                 |                     | Unitats |                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu €                    | Import   |
|                 | Ma d'obra: A01H2000 | h       | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                | 0,150 /R x 26,81000 =     | 4,02150  |
|                 | A01H4000            | h       | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                   | 0,150 /R x 22,38000 =     | 3,35700  |
|                 |                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...               | 7,37850  |
|                 | Materials: B12D0230 | m       | Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                       | 12,000 x 0,39000 =        | 4,68000  |
|                 | B12A001A            | kg      | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per pega simple, en perils laminats en calent serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEIM i UPN, instal·lat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut | 12,500 x 1,08000 =        | 13,50000 |
|                 |                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...               | 18,18000 |
|                 | Altres: A94UX001    | %       | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                             | 1,00 % S/ 7,37900 =       | 0,07379  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

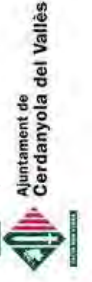
Data: 27/10/21

Pag: 130

| PARTIDES D'OBRA |                      |         |                                                                                                                                                                           | PREU                      |          |
|-----------------|----------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|
| NÚM             | CODI                 | UA      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                | PREU                      |          |
|                 |                      |         |                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE              | 25,63229 |
|                 |                      |         |                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |
|                 |                      |         |                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 25,63229 |
| P- 25           | H16F3000             | h       | Presència al lloc de treball de recursos preventius                                                                                                                       | Rend.: 1,000              | 28,39 €  |
|                 |                      | Unitats |                                                                                                                                                                           | Preu €                    | Import   |
|                 | Ma d'obra: A01H1000  | h       | Coordinador d'activitats preventives                                                                                                                                      | 1,000 /R x 28,39000 =     | 28,39000 |
|                 |                      |         |                                                                                                                                                                           | Subtotal...               | 28,39000 |
|                 |                      |         |                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE              | 28,39000 |
|                 |                      |         |                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |
|                 |                      |         |                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 28,39000 |
| P- 26           | H6452131             | m       | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pla de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre eixos de formigó i amb d desmuntatge inclòs            | Rend.: 1,000              | 34,60 €  |
|                 |                      | Unitats |                                                                                                                                                                           | Preu €                    | Import   |
|                 | Ma d'obra: A01H2000  | h       | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                        | 0,250 /R x 26,81000 =     | 6,70250  |
|                 | A01H4000             | h       | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                           | 0,250 /R x 22,38000 =     | 5,59500  |
|                 |                      |         |                                                                                                                                                                           | Subtotal...               | 12,29750 |
|                 | Materials: B12D3000C | m3      | Formigó H16-20/P20/1 de consistència plàstica, granulària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut | 0,015 x 66,93000 =        | 1,00395  |
|                 | B64M2201             | m2      | Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut                                                                    | 2,000 x 8,01000 =         | 16,02000 |
|                 | B64Z2A00             | u       | Pla de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut                                                                          | 0,340 x 14,61000 =        | 4,96740  |
|                 |                      |         |                                                                                                                                                                           | Subtotal...               | 21,99135 |
|                 | Altres: A94UX001     | %       | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                     | 2,50 % S/ 12,29760 =      | 0,30744  |
|                 |                      |         |                                                                                                                                                                           | Subtotal...               | 0,30744  |
|                 |                      |         |                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE              | 34,59629 |
|                 |                      |         |                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |
|                 |                      |         |                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 34,59629 |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1





Pr

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 131

| PARTIDES D'OBRA                       |          |            |                                                                                                                                                                                 | PREU        |                                                                                                                                                                                                |                     |            |           |
|---------------------------------------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|-----------|
| NÚM                                   | CODI     | UA         | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                      |             |                                                                                                                                                                                                |                     |            |           |
| P- 27                                 | B64Z1111 | u          | Porta de planxa Nevada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçada 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs | Rend: 1,000 |                                                                                                                                                                                                |                     |            |           |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 | Unitats     | Preu €                                                                                                                                                                                         | Import              |            |           |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 | 0,400 /R x  | 26,81000 =                                                                                                                                                                                     | 10,72400            |            |           |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 | 0,400 /R x  | 22,38000 =                                                                                                                                                                                     | 8,95200             |            |           |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 | Subtotal... |                                                                                                                                                                                                | 19,67600            |            |           |
|                                       |          | Materials: | B64Z1112                                                                                                                                                                        | u           | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i 2 m d'alçada amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 x 93,97000 =  |            |           |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                                | 93,97000            |            |           |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                                | Subtotal...         |            | 93,97000  |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                                | 2,50 % S/           | 19,67600 = | 0,49190   |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                                | Subtotal...         |            | 0,49190   |
| Altres:                               |          |            |                                                                                                                                                                                 | A%AU001     |                                                                                                                                                                                                |                     |            |           |
| Despeses auxiliars sobre la mà d'obra |          |            |                                                                                                                                                                                 | Subtotal... |                                                                                                                                                                                                |                     |            |           |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 | 326,22811   |                                                                                                                                                                                                |                     |            |           |
| COST DIRECTE                          |          |            |                                                                                                                                                                                 | 114,13790   |                                                                                                                                                                                                |                     |            |           |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%             |          |            |                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                                |                     |            |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                |          |            |                                                                                                                                                                                 | 114,13790   |                                                                                                                                                                                                |                     |            |           |
| P- 28                                 | B64Z1511 | u          | Porta de planxa Nevada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçada 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs | Rend: 1,000 |                                                                                                                                                                                                |                     |            |           |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 | Unitats     | Preu €                                                                                                                                                                                         | Import              |            |           |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 | 0,750 /R x  | 26,81000 =                                                                                                                                                                                     | 20,10750            |            |           |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 | 0,750 /R x  | 22,38000 =                                                                                                                                                                                     | 16,78500            |            |           |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 | Subtotal... |                                                                                                                                                                                                | 36,89250            |            |           |
|                                       |          | Materials: | B64Z1512                                                                                                                                                                        | u           | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i 2 m d'alçada amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 x 288,47000 = |            |           |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                                | 288,47000           |            |           |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                                | Subtotal...         |            | 288,47000 |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                                | 2,50 % S/           | 36,89240 = | 0,92231   |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                                | Subtotal...         |            | 0,92231   |
| Altres:                               |          |            |                                                                                                                                                                                 | A%AU001     |                                                                                                                                                                                                |                     |            |           |
| Despeses auxiliars sobre la mà d'obra |          |            |                                                                                                                                                                                 | Subtotal... |                                                                                                                                                                                                |                     |            |           |
|                                       |          |            |                                                                                                                                                                                 | 326,22811   |                                                                                                                                                                                                |                     |            |           |
| COST DIRECTE                          |          |            |                                                                                                                                                                                 | 326,22811   |                                                                                                                                                                                                |                     |            |           |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%             |          |            |                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                                |                     |            |           |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



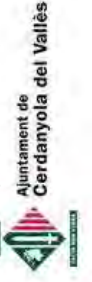
Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 132

| PARTIDES D'OBRA           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                   |            |          |                                                                                                                         |                             |  |  |
|---------------------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|--|
| NÚM                       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          |                                                                                                                         |                             |  |  |
| P- 29                     | HB8Z0005 | u  | Senyal manual per a senyalista                                                                                                                                                                                                                                                                     | Rend: 1,000            |            |          |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu €     | Parcial  |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 x                | 13,69000 = | 13,69000 |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal...            |            | 13,69000 |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Materials:             |            |          |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           | BB8Z0001 | u  | Senyal manual per a senyalista                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |            |          |                                                                                                                         |                             |  |  |
| P- 30                     | HBBA1511 | u  | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer, llaixa serigrafada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                    | Rend: 1,000            |            |          |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu €     | Parcial  |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,150 /R x             | 22,38000 = | 3,35700  |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal...            |            | 3,35700  |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Materials:             |            |          |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        | B1Z09000   | cu       | Visos per a fusta o llaix de PVC, per a seguretat i salut                                                               | 0,040 x 3,71000 = 0,14840   |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        | BBBA1500   | u        | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer, llaixa serigrafada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut | 1,000 x 17,25000 = 17,25000 |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Altres:                |            |          |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        | A%AU001    | %        | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                   | 1,00 % S/ 3,35700 = 0,03357 |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |          | Subtotal...                                                                                                             | 0,03357                     |  |  |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20,78897               |            |          |                                                                                                                         |                             |  |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |          |                                                                                                                         |                             |  |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20,78897               |            |          |                                                                                                                         |                             |  |  |
| P- 31                     | HBBA0005 | 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 | Rend: 1,000            |            |          |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu €     | Parcial  |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 /R x             | 22,38000 = | 22,38000 |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal...            |            | 22,38000 |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ma d'obra:             |            |          |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |          |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu €     | Parcial  |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 /R x             | 22,38000 = | 22,38000 |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal...            |            | 22,38000 |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 39,48 €                |            |          |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Import                 |            |          |                                                                                                                         |                             |  |  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22,38000               |            |          |                                                                                                                         |                             |  |  |



Pt



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 133

| PARTIDES D'OBRA           |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU                           |                         |        |  |
|---------------------------|---------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------|--|
| NÚM                       | CODI    | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                         |        |  |
| Materials:                |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                         |        |  |
| P- 32                     | HBBA005 | u  | Servid 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, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut                                          | 1,000                          | x 6,69000 = 6,69000     |        |  |
|                           |         | u  | Canell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut                                                   | 1,000                          | x 10,19000 = 10,19000   |        |  |
| Altres:                   |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...                    | 16,88000                |        |  |
| A%ALUX001                 | %       |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,00                           | % S/ 22,38000 = 0,22380 |        |  |
|                           |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...                    | 0,22380                 |        |  |
| COST DIRECTE              |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 39,48380                       |                         |        |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                         |        |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 39,48380                       |                         |        |  |
| Rend.: 1,000              |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 32,88 €                        |                         |        |  |
| P- 32                     | HBBA007 | u  | Servid 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 cantell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Unitats                        | Preu €                  |        |  |
|                           |         | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000 /R x 22,38000 = 22,38000 | Parcial                 | Import |  |
| Altres:                   |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...                    | 22,38000                |        |  |
| A01H4000                  | h       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000                          | x 3,27000 = 3,27000     |        |  |
|                           |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000                          | x 7,01000 = 7,01000     |        |  |
| Altres:                   |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...                    | 10,28000                |        |  |
| A%ALUX001                 | %       |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,00                           | % S/ 22,38000 = 0,22380 |        |  |
|                           |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...                    | 0,22380                 |        |  |
| COST DIRECTE              |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 32,88380                       |                         |        |  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                         |        |  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

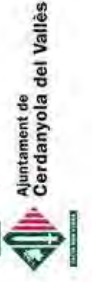
Pag: 134

| PARTIDES D'OBRA           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU                   |          |
|---------------------------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|
| NÚM                       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |
| <hr/>                     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |          |
| P- 33                     | HBBA015    | u  | Servid de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cantell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs               | Rend.: 1,000           | 38,333 € |
|                           | Ma d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |          |
|                           | A01H4000   | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 /R x 22,38000 =  | 22,38000 |
|                           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...            | 22,38000 |
|                           | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |          |
|                           | BBBA015    | u  | Servid de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut                                                         | 1,000 x 6,69000 =      | 6,69000  |
|                           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |          |
|                           | BBBA005    | u  | Cantell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut          | 1,000 x 9,04000 =      | 9,04000  |
|                           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |          |
|                           | Altres:    |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...            | 15,73000 |
|                           | A%ALUX001  | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                | 1,000 % S/ 22,38000 =  | 0,22380  |
|                           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...            | 0,22380  |
| <hr/>                     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |          |
| COST DIRECTE              |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | 38,33380               |          |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |          |
| <hr/>                     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | 38,33380               |          |
| <hr/>                     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |          |
| P- 34                     | HBBA005    | u  | Servid 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 | Rend.: 1,000           | 31,64 €  |
|                           | Ma d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |          |
|                           | A01H4000   | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 /R x 22,38000 =  | 22,38000 |
|                           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...            | 22,38000 |
|                           | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |          |
|                           | BBBA005    | u  | Servid 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 ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut          | 1,000 x 9,04000 =      | 9,04000  |
|                           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |          |
|                           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...            | 9,04000  |
|                           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |          |
|                           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...            | 9,04000  |
| <hr/>                     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |          |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pr

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

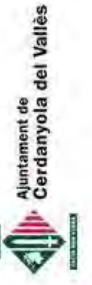
Data: 27/10/21

Pag: 135

| PARTIDES D'OBRA           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | PREU       |          |
|---------------------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|----------|
| NUM                       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                           |                           |            |          |
| P- 35                     | A%AU0001 | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                                                                                                                                                                | 1,00 % S/                 | 22,38000 = |          |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...               |            | 0,22380  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE              |            |          |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES 0,00% |            |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 31,64380   |          |
| Rend.: 1,000              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 6,20 €     |          |
| P- 36                     | HBBAE001 | u  | Retol adhesiu ( MIE-RAT-10 ) de manobra per a quadre o pultre de control elèctric, adient                                                                                                                                                            | Unitats                   | Import     |          |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu €                    | 6,20000    |          |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...               |            | 6,20000  |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE              |            | 6,20000  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |            |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 6,20000    |          |
| Rend.: 1,000              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 48,54 €    |          |
| P- 37                     | HBBAF004 | h  | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cantell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Unitats                   | Import     |          |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu €                    | 22,38000   |          |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...               |            | 22,38000 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE              |            | 22,38000 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |            |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 22,38000   |          |
| Rend.: 1,000              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 14,98000   |          |
| P- 38                     | HBBAF004 | u  | Cantell explicatiu d el contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut         | 1,000 x                   | 14,98000 = |          |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...               |            | 14,98000 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE              |            |          |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES 0,00% |            |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 10,98000   |          |
| Rend.: 1,000              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 25,94000   |          |
| P- 39                     | HBBAF004 | h  | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut                                                           | Unitats                   | Import     |          |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu €                    | 22,38000   |          |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...               |            | 22,38000 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE              |            | 22,38000 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |            |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 0,22380    |          |
| Rend.: 1,000              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 0,22380    |          |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1





Pr

Pressupost ESS MAC



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 137

| PARTIDES D'OBRA           |          |    |                                                                                                    | PREU     |
|---------------------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| NÚM                       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                         | PREU     |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                                    | 85,36246 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                    |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                    | 85,36246 |
| Rend.: 1,000              |          |    |                                                                                                    | 25,90 €  |
| P-39                      | HBC1JF01 | u  | Lluminera amb llampada fixa color ambre i amb al desmuntatge inclòs                                | Import   |
| Ma d'obra:                |          |    |                                                                                                    |          |
| A01H4000                  |          | h  | Mandre per a seguretat i salut                                                                     | 1,11900  |
| Materials:                |          |    |                                                                                                    |          |
| BBCTJF00                  |          | u  | Lluminera amb llampada fixa color ambre, per a seguretat i salut                                   | 1,11900  |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                    | 24,77000 |
| Altres:                   |          |    |                                                                                                    |          |
| A%AU001                   |          | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                              | 24,77000 |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                    | 0,01119  |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                    | 0,01119  |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                                    | 25,90019 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                    |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                    | 25,90019 |
| Rend.: 1,000              |          |    |                                                                                                    | 6,25 €   |
| P-40                      | HBC1KJ00 | m  | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçada i amb al desmuntatge inclòs            | Import   |
| Ma d'obra:                |          |    |                                                                                                    |          |
| A01H4000                  |          | h  | Mandre per a seguretat i salut                                                                     | 1,34280  |
| Materials:                |          |    |                                                                                                    |          |
| BBCTKJ04                  |          | m  | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçada, per a 4 usos, per a seguretat i salut | 4,89600  |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                    | 4,89600  |
| Altres:                   |          |    |                                                                                                    |          |
| A%AU001                   |          | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                              | 0,01343  |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                    | 0,01343  |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                    | 6,25223  |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                                    | 6,25223  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                    |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                    | 6,25223  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 138

| PARTIDES D'OBRA           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU       |
|---------------------------|----------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| NÚM                       | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU       |
| P-41                      | HM31161J | u   | Extintor de pòs seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb al desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 50,94 €    |
| Ma d'obra:                |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |
| A01H2000                  |          | h   | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 26,81000 = |
| A01H3000                  |          | h   | Ajudant per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23,80000 = |
| Subtotal...               |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10,12200   |
| Materials:                |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |
| B12M1000                  |          | u   | Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,35000 =  |
| BM311611                  |          | u   | Extintor de pòs seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 40,32000 = |
| Subtotal...               |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 40,67000   |
| Altres:                   |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |
| A%AU001                   |          | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10,12200 = |
| Subtotal...               |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,15183    |
| Subtotal...               |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,15183    |
| COST DIRECTE              |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50,94383   |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50,94383   |
| Rend.: 1,000              |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 67,44 €    |
| P-42                      | HOU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formals per placa de dues planxes d'acer precat i allanant interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termus elèctric 50 litres     | Import     |
| Materials:                |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |
| BQU1B150                  |          | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formals per placa de dues planxes d'acer precat i allanant interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termus elèctric 50 litres | 67,44000 = |
| Subtotal...               |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 67,44000   |
| Subtotal...               |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 67,44000   |
| COST DIRECTE              |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 67,44000   |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

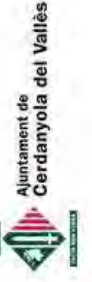


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 807/1019.



Pr

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 139

| PARTIDES D'OBRA |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                   |                |
|-----------------|----------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|
| NÚM             | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL | PREU           |
| P-43            | HQU1D190 | mes | Llocar de mòdul prefabricat per equipament de visidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues plaves d'acer <b>preb</b> at i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauller galvanarar hidròlug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                     | <b>Rend.: 1,000</b>    | <b>80,09 €</b> |
|                 |          |     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Preu €                 | Import         |
|                 |          |     | 1,000 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 80,09000 =             | 80,09000       |
|                 |          |     | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        | 80,09000       |
|                 |          |     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        | 80,09000       |
|                 |          |     | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                |
|                 |          |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        | 80,09000       |
| P-44            | HQU1E170 | mes | Llocar de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues plaves d'acer <b>preb</b> at i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauller galvanarar hidròlug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb agüera de 1 pica amb axeta i tauller | <b>Rend.: 1,000</b>    | <b>71,66 €</b> |
|                 |          |     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Preu €                 | Import         |
|                 |          |     | 1,000 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 71,66000 =             | 71,66000       |
|                 |          |     | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        | 71,66000       |
|                 |          |     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        | 71,66000       |
|                 |          |     | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

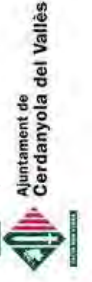
Data: 27/10/21

Pag: 140

| PARTIDES D'OBRA |          |    |                                                                                                                                                        | PREU                   |                |
|-----------------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|
| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL | PREU           |
| P-45            | HQU25701 | u  | Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge indos                           | <b>Rend.: 1,000</b>    | <b>27,36 €</b> |
|                 |          |    | Unitats                                                                                                                                                | Preu €                 | Import         |
|                 |          |    | 0,150 /R x                                                                                                                                             | 22,38000 =             | 3,35700        |
|                 |          |    | Subtotal...                                                                                                                                            |                        | 3,35700        |
|                 |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                           |                        | 3,35700        |
|                 |          |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                              |                        |                |
|                 |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                 |                        | 3,35700        |
| P-46            | HQU27902 | u  | Taula de fusta amb tailler de melamina de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locat i amb el desmuntatge indos | <b>Rend.: 1,000</b>    | <b>33,77 €</b> |
|                 |          |    | Unitats                                                                                                                                                | Preu €                 | Import         |
|                 |          |    | 0,350 /R x                                                                                                                                             | 22,38000 =             | 7,83300        |
|                 |          |    | Subtotal...                                                                                                                                            |                        | 7,83300        |
|                 |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                           |                        | 7,83300        |
|                 |          |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                              |                        |                |
|                 |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                 |                        | 7,83300        |
| P-47            | HQU27902 | u  | Taula de fusta amb tailler de melamina de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locat i amb el desmuntatge indos | <b>Rend.: 1,000</b>    | <b>33,77 €</b> |
|                 |          |    | Unitats                                                                                                                                                | Preu €                 | Import         |
|                 |          |    | 0,350 /R x                                                                                                                                             | 22,38000 =             | 7,83300        |
|                 |          |    | Subtotal...                                                                                                                                            |                        | 7,83300        |
|                 |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                           |                        | 7,83300        |
|                 |          |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                              |                        |                |
|                 |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                 |                        | 7,83300        |



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



Pr

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 1 41

| PARTIDES D'OBRA           |                        |    |                                                                                                 |                                 | PREU      |
|---------------------------|------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|
| NÚM                       | CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                      | Rend: 1,000                     | 111,49 €  |
| P- 47                     | HOU2AF02               | u  | Nevera elèctrica de 100 l de capacitat, col·locada i<br>amb el desmuntatge inclòs               | Unitats                         | Import    |
|                           | Ma d'obra:<br>A01H4000 | h  | Mandre per a seguretat i salut                                                                  | Preu €<br>0,350 /R x 22,38000 = | 7,83300   |
|                           |                        |    | Subtotal...                                                                                     |                                 | 7,83300   |
|                           | Materials:<br>BOU2AF02 | u  | Nevera elèctrica de 100 l de capacitat, per a 2 usos,<br>per a seguretat i salut                | 1,000 x 103,46000 =             | 103,46000 |
|                           |                        |    | Subtotal...                                                                                     |                                 | 103,46000 |
|                           | Altres:<br>A%4UX001    | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                           | 2,50 % S/ 7,83320 =             | 0,19593   |
|                           |                        |    | Subtotal...                                                                                     |                                 | 0,19593   |
| COST DIRECTE              |                        |    |                                                                                                 |                                 | 111,48883 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                        |    |                                                                                                 |                                 |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                        |    |                                                                                                 |                                 | 111,48883 |
| P- 48                     | HOU2D102               | u  | Planxa elèctrica per a escallar menjars, de 60x45 cm,<br>col·locada i amb el desmuntatge inclòs | Rend: 1,000                     | 62,25 €   |
|                           | Ma d'obra:<br>A01H4000 | h  | Mandre per a seguretat i salut                                                                  | Preu €<br>0,150 /R x 22,38000 = | 3,35700   |
|                           |                        |    | Subtotal...                                                                                     |                                 | 3,35700   |
|                           | Materials:<br>BOU2D102 | u  | Planxa elèctrica per a escallar menjars, de 60x45 cm,<br>per a 2 usos, per a seguretat i salut  | 1,000 x 58,81000 =              | 58,81000  |
|                           |                        |    | Subtotal...                                                                                     |                                 | 58,81000  |
|                           | Altres:<br>A%4UX001    | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                           | 2,50 % S/ 3,35720 =             | 0,08393   |
|                           |                        |    | Subtotal...                                                                                     |                                 | 0,08393   |
| COST DIRECTE              |                        |    |                                                                                                 |                                 | 62,25063  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                        |    |                                                                                                 |                                 |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                        |    |                                                                                                 |                                 | 62,25063  |
| P- 49                     | HOU2E001               | u  | Fon microones per a escallar menjars, col·locat i amb<br>el desmuntatge inclòs                  | Rend: 1,000                     | 81,29 €   |
|                           | Ma d'obra:<br>A01H4000 | h  | Mandre per a seguretat i salut                                                                  | Preu €<br>0,050 /R x 22,38000 = | 1,11900   |
|                           |                        |    | Subtotal...                                                                                     |                                 | 1,11900   |
|                           | Materials:             |    |                                                                                                 |                                 |           |



Pressupost ESS MAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 1 42

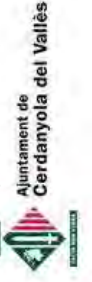
| PARTIDES D'OBRA           |                        |    |                                                                                                           |                                 | PREU     |
|---------------------------|------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------|
| NÚM                       | CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                | Rend: 1,000                     | 80,13000 |
|                           | BOU2E002               | u  | Fon microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                      | 1,000 x 80,13000 =              | 80,13000 |
|                           |                        |    | Subtotal...                                                                                               |                                 | 80,13000 |
|                           | Altres:<br>A%4UX001    | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                     | 2,50 % S/ 1,11920 =             | 0,02798  |
|                           |                        |    | Subtotal...                                                                                               |                                 | 0,02798  |
| COST DIRECTE              |                        |    |                                                                                                           |                                 | 81,27698 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                        |    |                                                                                                           |                                 |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                        |    |                                                                                                           |                                 | 81,27698 |
| P- 50                     | HOU2GF01               | u  | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de<br>capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | Rend: 1,000                     | 50,02 €  |
|                           | Ma d'obra:<br>A01H4000 | h  | Mandre per a seguretat i salut                                                                            | Preu €<br>0,100 /R x 22,38000 = | 2,23800  |
|                           |                        |    | Subtotal...                                                                                               |                                 | 2,23800  |
|                           | Materials:<br>BOU2GF00 | u  | Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de<br>capacitat, per a seguretat i salut                | 1,000 x 47,73000 =              | 47,73000 |
|                           |                        |    | Subtotal...                                                                                               |                                 | 47,73000 |
|                           | Altres:<br>A%4UX001    | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                     | 2,50 % S/ 2,23800 =             | 0,05595  |
|                           |                        |    | Subtotal...                                                                                               |                                 | 0,05595  |
| COST DIRECTE              |                        |    |                                                                                                           |                                 | 50,02395 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                        |    |                                                                                                           |                                 |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                        |    |                                                                                                           |                                 | 50,02395 |
| P- 51                     | HOU2P001               | u  | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el<br>desmuntatge inclòs                                         | Rend: 1,000                     | 2,17 €   |
|                           | Ma d'obra:<br>A01H4000 | h  | Mandre per a seguretat i salut                                                                            | Preu €<br>0,050 /R x 22,38000 = | 1,11900  |
|                           |                        |    | Subtotal...                                                                                               |                                 | 1,11900  |
|                           | Materials:<br>BOZ1P000 | u  | Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut                                                          | 1,000 x 1,02000 =               | 1,02000  |
|                           |                        |    | Subtotal...                                                                                               |                                 | 1,02000  |
|                           | Altres:<br>A%4UX001    | %  | Despeses auxiliars sobre la ma d'obra                                                                     | 2,50 % S/ 1,11920 =             | 0,02798  |
|                           |                        |    | Subtotal...                                                                                               |                                 | 0,02798  |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1





CSV: 8be1d1b-9f3b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx>



Pt

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/10/21

Pag: 143

| PARTIDES D'OBRA           |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU                            |
|---------------------------|---------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| NÚM                       | CODI                | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |
| COST DIRECTE              |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,16698                         |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,16698                         |
| Rend.: 1,000              |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,773 €                         |
| P-52                      | HRE21100            | m  | Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçaria, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs                                                                           |                                 |
|                           | Ma d'obra: A01H3000 | h  | Ajudant per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                            | Preu €      Parcial      Import |
|                           |                     |    | 0,120 /R x      23.80000 =                                                                                                                                                                                                                                 | 2,85600                         |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                | 2,85600                         |
|                           | Materials: B1Z6211A | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçaria, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut | 1,000 x      0,79000 =          |
|                           |                     |    | 0,300 x      0,15000 =                                                                                                                                                                                                                                     | 0,04500                         |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                | 0,83500                         |
|                           |                     |    | 1,50 % S/      2,85600 =                                                                                                                                                                                                                                   | 0,04284                         |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                | 0,04284                         |
|                           | Altres: A%AU001     | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                      | Preu €      Parcial      Import |
|                           |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,500 /R x      26.81000 =      |
|                           |                     |    | 0,500 /R x      23.80000 =                                                                                                                                                                                                                                 | 11,90000                        |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                | 25,30500                        |
| Rend.: 1,000              |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 45,713 €                        |
| P-53                      | HRE22100            | u  | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçaria mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs              |                                 |
|                           | Ma d'obra: A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                         | Preu €      Parcial      Import |
|                           | A01H3000            | h  | Ajudant per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                            | 0,500 /R x      26.81000 =      |
|                           |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,500 /R x      23.80000 =      |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                | 13,40500                        |
|                           |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 11,90000                        |
|                           |                     |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                | 25,30500                        |
|                           | Materials: B1Z0A010 | kg | Filferro acer galvanitzat per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                          | 0,500 x      2,16000 =          |
|                           | B1Z0D300            | m3 | Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                              | 0,084 x      212,60000 =        |
|                           |                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,44640                        |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Pressupost ESS MAC

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

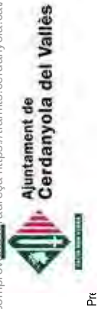
Data: 27/10/21

Pag: 144

| PARTIDES D'OBRA           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                            | PREU                            |
|---------------------------|----------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| NÚM                       | CODI                 | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |
|                           | B1Z73100             | m2 | Plana de poliestir expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2/KW de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut                                                | 0,800 x      1,15000 =          |
|                           |                      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                | 19,44640                        |
|                           | Altres: A%AU001      | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                      | 1,50 % S/      25,30533 =       |
|                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                            | 0,37958                         |
|                           |                      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                | 0,37958                         |
| COST DIRECTE              |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                            | 45,13098                        |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                            | 45,13098                        |
| Rend.: 1,000              |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                            | 23,42 €                         |
| P-54                      | HRE23100             | m2 | Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotextil i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs |                                 |
|                           |                      |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                    | Preu €      Parcial      Import |
|                           | Ma d'obra: A01H2000  | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                         | 0,050 /R x      26.81000 =      |
|                           | A01H3000             | h  | Ajudant per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                            | 0,200 /R x      23.80000 =      |
|                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                            | 4,76000                         |
|                           |                      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                | 6,10650                         |
|                           | Maquinària: C1Z19430 | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                     | 0,033 /R x      82,93000 =      |
|                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                            | 2,73669                         |
|                           |                      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                | 2,73669                         |
|                           | Materials: B1Z0D300  | t  | Grava de pedra, de 50 a 70 mm, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                     | 0,357 x      19,65000 =         |
|                           | B1Z75100             | m2 | Geotextil format per fibres de políester no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2 geotextil, per a seguretat i salut                                                                                                               | 1,100 x      1,44000 =          |
|                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                            | 1,58400                         |
|                           | B4Z7521              | kg | Amortització de planxa d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, salada a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a 20 usos, per a seguretat i salut                                                                                  | 117,750 x      0,05000 =        |
|                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                            | 5,88750                         |
|                           |                      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                | 14,48655                        |
|                           | Altres: A%AU001      | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                      | 1,50 % S/      6,10067 =        |
|                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                            | 0,09151                         |
|                           |                      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                | 0,09151                         |
| COST DIRECTE              |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                            | 23,41525                        |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                            | 23,41525                        |



CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab868372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Pt



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 27/10/21

Pag: 145







CSV: 8f6e1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU       |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-1    | H141111  | 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 TRENTA-SET CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6,37 €     |
| P-2    | H142440  | u  | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassiola 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 SEIXANTA-VUIT CÉNTIMS)                                                                                                                                        | 8,68 €     |
| P-3    | H142C070 | u  | Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acollir al casc amb antees audítils, homologada segons UNE-EN 1731 (DEU EUROS AMB NORANTA-NOU CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                         | 10,99 €    |
| P-4    | H1432012 | u  | Protector audítil d'auricular, acoblat al cap amb anes i orreres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT EUROS AMB SETANTA CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20,70 €    |
| P-5    | H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,60 €     |
| P-6    | H144D205 | u  | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VUIT CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,08 €     |
| P-7    | H144E406 | u  | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB DOS CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,02 €     |
| P-8    | H144K810 | u  | Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137 (MIL SEIXANTA-DOUS EUROS AMB DIVUIT CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.082,18 € |
| P-9    | H145E003 | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB DINOU CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,19 €     |
| P-10   | H1473203 | u  | Cinturó de seguretat de subjectió, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de políester i ferra menta estampada, amb amesos de subjectió per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (CENT CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                 | 150,85 €   |
| P-11   | H1474600 | u  | Cinturó antibrució, ajustable i de teixit transpirable (SEIZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 16,53 €    |
| P-12   | H147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnés anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subllítries, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjectió, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnés anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'arnament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÉNTIMS) | 53,26 €    |
| P-13   | H147D501 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnés anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subllítries, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjectió, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnés 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 (DOUS-CENTS SEDANTA-TRES EUROS)                   | 263,00 €   |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU     |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-14   | H147K802 | u  | Sistema de subjectió 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'arnament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 35,47 €  |
| 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-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 26,23 €  |
| P-16   | H147M007 | u  | Arnes de seient soldador a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 125,79 € |
| P-17   | H148U010 | u  | Granola amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i canals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,85 €   |
| P-18   | 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, seriant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge indós (SETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16,99 €  |
| P-19   | H1512010 | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescentis amb mantó ignífug, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1255-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida corda de cost de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge indós (DEU EUROS AMB QUARANTA-DOUS CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10,42 €  |
| P-20   | 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'alçada 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el fornigó, cordes d'hissat i subjectió de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixals al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el fornigó, en la col·locació i amb el desmuntatge indós (SETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÉNTIMS) | 16,71 €  |
| P-21   | H1521105 | m  | Cable llador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge indós (SIS EUROS AMB QUARANTA-DOUS CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6,42 €   |
| P-22   | 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 al·lojats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,57 €   |
| P-23   | 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 indós (ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,26 €   |
| P-24   | H15349F1 | u  | Total per a descàrrega de canions en excavacions, de 4 m d'amplada amb baló de fusta i perfil JPN 100, davant al terreny i amb el desmuntatge indós (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 25,63 €  |
| P-25   | H16F3000 | h  | Presència al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÉNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 28,39 €  |





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU     |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-26   | H6452131 | m  | Tanca d'alçaria 2 m, de planxa navedada d'acer galvanitzat, pels de tub d'acer galvanitzat col·locat cada 3 m sobre claus de fomicó i amb el desmuntatge indós (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                       | 34,60 €  |
| P-27   | H64Z1111 | u  | Porta de planxa navedada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçaria 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge indós (CENT CATORZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)                                                                                                                      | 114,14 € |
| P-28   | H64Z1511 | u  | Porta de planxa navedada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçaria 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge indós (TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                         | 326,28 € |
| P-29   | HBE2005  | u  | Senyal manual per a senyalisatja (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13,69 €  |
| P-30   | HBA1511  | u  | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer lliça senyalitzada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge indós (VINT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                              | 20,79 €  |
| P-31   | HBA0005  | 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 25 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge indós (TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 39,48 €  |
| P-32   | HBA0007  | 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 indós (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)  | 32,88 €  |
| P-33   | HBA1515  | u  | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 25 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge indós (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)                                                               | 38,33 €  |
| P-34   | HBA0005  | 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 25 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge indós (TRENTA-JUN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                              | 31,64 €  |
| P-35   | HBAE001  | u  | Rètil adhesiu ( MIE-RAT-10 ) de manobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adient (SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                         | 6,20 €   |
| P-36   | HBAF004  | u  | Senyal d'avertència, 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 indós (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                            | 48,54 €  |
| P-37   | HBC1D081 | m  | Galinda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge indós (DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                           | 2,90 €   |
| P-38   | HBC1HG01 | u  | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge indós (VUITANTA-QINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                       | 85,36 €  |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU     |
|--------|----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-39   | HBC1JF01 | u   | Llumenera amb lampada lliva cobr ambre i amb el desmuntatge indós (VINT-HQINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 25,90 €  |
| P-40   | HBC1KJ00 | m   | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçaria i amb el desmuntatge indós (SIS EUROS AMB VINT-HQINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6,25 €   |
| P-41   | HMG1161J | u   | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge indós (CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 50,94 €  |
| P-42   | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebucat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dubes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 67,44 €  |
| P-43   | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebucat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)                                                                                                                | 80,09 €  |
| P-44   | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prebucat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per taller aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aljofera de 1 pica amb aleta i tallat (SETANTA-JUN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)                                               | 71,66 €  |
| P-45   | HQU25701 | u   | Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge indós (VINT-H-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 27,36 €  |
| P-46   | HQU27902 | u   | Taula de fusta amb taller de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge indós (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 33,77 €  |
| P-47   | HQU2AF02 | u   | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge indós (CENT ONZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 111,49 € |
| P-48   | HQU2D102 | u   | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge indós (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-H-QINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 62,25 €  |
| P-49   | HQU2E001 | u   | Fon microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge indós (VUITANTA-JUN EUROS AMB VINT-H-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 81,28 €  |
| P-50   | HQU2GF01 | u   | Recipient per a recollida d'escombrires, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge indós (CINQUANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 50,02 €  |
| P-51   | HQU2P001 | u   | Penja-obres per a duba, col·locat i amb el desmuntatge indós (DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,17 €   |





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU    |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| P-52   | HRE21100 | m  | Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçada, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs<br>(TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                      | 3,73 €  |
| P-53   | HRE22100 | u  | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçada mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)      | 45,13 € |
| P-54   | HRE23100 | m2 | Protecció de la zona radical contra sobrecreixements temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotextil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 23,42 € |





CSV: 8be1d1b-9f3b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValida/Documents.aspx>



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU          |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| P-1    | H141111  | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,37 €        |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6,37000 €     |
| P-2    | H142340  | u  | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassiola de polycarbonat amb respiradors i recobrament 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                                                                                                                                   | 8,68 €        |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8,68000 €     |
| P-3    | H142CD70 | u  | Parilla fàcil per a protecció de risc mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per accedir al casc amb arnes abatible, homologada segons UNE-EN 1731                                                                                                                                                                                                                                    | 10,99 €       |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,99000 €    |
| P-4    | H1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnes i orelleres antiscroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20,70 €       |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20,70000 €    |
| P-5    | H1445003 | u  | Mascarata de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,80 €        |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,80000 €     |
| P-6    | H144D205 | u  | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,08 €        |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,08000 €     |
| P-7    | H144E406 | u  | Filtre mixt contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,02 €        |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,02000 €     |
| P-8    | H144XB10 | u  | Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.082,18 €    |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.082,18000 € |
| P-9    | H145E003 | u  | Parallela de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,19 €        |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,19000 €     |
| P-10   | H1473203 | u  | Cinturó de seguretat de subjectió, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferrenament esbampat, amb arnesos de subjectió per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE                                                                                                                                                                                    | 150,85 €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 150,85000 €   |
| P-11   | H1474600 | u  | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16,53 €       |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16,53000 €    |
| P-12   | H147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnes anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subllítries, bandes de cuixa, recobrament dorsal per a subjectió, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnes anticaiguda i sivella, incorporat a un sistema d'arnament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 53,26 €       |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 53,26000 €    |
| P-13   | H147D501 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnes anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subllítries, bandes de cuixa, recobrament dorsal per a subjectió, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnes 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     | 263,00 €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 263,00000 €   |
| P-14   | H147X602 | u  | Sistema de subjectió en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recobrament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'arnament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364                                                                                                 | 35,47 €       |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU        |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 35,47000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 26,23 €     |
| P-16   | H147M007 | u  | Arnes de seient solitari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 26,23000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 125,79 €    |
| P-17   | H148U010 | u  | Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i canals, d'un sol ús, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treball amb ambients amb partícules perilloses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 125,79000 € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,85 €      |
| P-18   | H1512007 | m  | Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes amb suport metàl·lic, tipus tendula, de llargada 4,5 m, terra porta xarxes horitzontal, segell d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal 1' amb al desmuntatge índex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,85000 €   |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16,99 €     |
| P-19   | H1512010 | m2 | Protecció de protecció de partícules incandescent 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 cost de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge índex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10,42 €     |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10,42000 €  |
| P-20   | H1512212 | m  | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superiors 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'alçada 5 m, amb ancoratges d'embarssament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el fòrmig, cordes d'hissat i subjectió de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el fòrmig, en la col·locació i amb al desmuntatge índex | 16,71 €     |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16,71000 €  |
| P-21   | H152105  | m  | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb al desmuntatge índex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,42 €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,42000 €   |
| P-22   | 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 al·loyats amb forats al sostre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,57 €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,57000 €   |
| P-23   | H1534001 | u  | Peca de plàstic en forma de bollet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge índex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,26 €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,26000 €   |
| P-24   | H15349F1 | u  | Topall per a descarrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfil IPN 100 davant al terreny i amb al desmuntatge índex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 25,63 €     |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 25,63000 €  |
| P-25   | H16F3000 | h  | Presència al lloc de treball de recursos preventius                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 28,39 €     |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 28,39000 €  |
| P-26   | H6452131 | m  | Tanca d'alçada 2 m, de planxa nerveda d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de fòrmig i amb al desmuntatge índex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 34,60 €     |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 34,60000 €  |
| P-27   | H64Z1111 | u  | Porta de planxa nerveda d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçada 2 m, amb basiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb al desmuntatge índex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 114,14 €    |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 114,14000 € |





CSV: 8be1d1b-9f3-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx>



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU        |
|--------|----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| P-28   | H84Z1511 | u   | Porta de planxa nenvada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçaria 2 m, amb basament de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 326,28 €    |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 326,28000 € |
| P-29   | HBB20005 | u   | Senyal manual per a senyalista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 13,69 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 13,69000 €  |
| P-30   | HBB41511 | u   | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa senyalitzada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 20,79 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20,79000 €  |
| P-31   | 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 cantell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                     | 39,48 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 39,48000 €  |
| P-32   | 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 cantell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                      | 32,88 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 32,88000 €  |
| P-33   | HBBAB115 | u   | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cantell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                  | 38,33 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 38,33000 €  |
| P-34   | HBBAC005 | u   | Senyal indicativa de la ubicació, després d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma octaònula o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                      | 31,64 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 31,64000 €  |
| P-35   | HBBAE001 | u   | Retol adhesiu ( I ME-RAT, 10 ) de manobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,20 €      |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,20000 €   |
| P-36   | HBBAF004 | u   | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb <b>a</b> l cantell negre, costat major 41 cm, amb cantell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                             | 48,54 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 48,54000 €  |
| P-37   | HBC1D081 | m   | Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,90 €      |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,90000 €   |
| P-38   | HBC1HG01 | u   | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 85,36 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 85,36000 €  |
| P-39   | HBC1JF01 | u   | Llumenera amb llampada fixa color ambre i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 25,90 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 25,90000 €  |
| P-40   | HBC1KJ00 | m   | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçaria i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,25 €      |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,25000 €   |
| P-41   | HM31161U | u   | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 50,94 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 50,94000 €  |
| P-42   | HOU1B150 | mes | Lloquer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer <b>a</b> llocat i allanament interior de 40mm de gruix i paviment format per lauler aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica i punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 cubetes, lavabo connectat amb 2 anelles i protecció diferencial | 67,44 €     |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 816/1019.



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU        |
|--------|----------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        |          |     | termos elèctric 50 litres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 67,44000 €  |
| P-43   | HOU1D190 | mes | Lloquer de mòdul prefabricat per equipament de visitadors, a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer <b>a</b> llocat i allanament interior de 40mm de gruix i paviment format per lauler aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica i punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                      | 80,09 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 80,09000 €  |
| P-44   | HOU1E170 | mes | Lloquer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer <b>a</b> llocat i allanament interior de 40mm de gruix i paviment format per lauler aglomerat hidrolog amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica i punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb agüera de 1 peça amb avetela i taulell | 71,66 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 71,66000 €  |
| P-45   | HOU25701 | u   | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 27,36 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 27,36000 €  |
| P-46   | HOU27902 | u   | Taula de fusta amb lauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locat i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 33,77 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 33,77000 €  |
| P-47   | HOU2AF02 | u   | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 111,49 €    |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 111,49000 € |
| P-48   | HOU2D102 | u   | Planxa elèctrica per a escal·lar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 62,25 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 62,25000 €  |
| P-49   | HOU2E001 | u   | Fon microones per a escal·lar menjars, col·locat i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 81,28 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 81,28000 €  |
| P-50   | HOU2GF01 | u   | Recipient per a recollida d'escombriures, de 100 l de capacitat, col·locat i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 50,02 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 50,02000 €  |
| P-51   | HOU2P001 | u   | Penja-robas per a dutxa, col·locat i amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,17 €      |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,17000 €   |
| P-52   | HRE21100 | m   | Protecció de farxa de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçaria, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,73 €      |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,73000 €   |
| P-53   | HRE22100 | u   | Protecció individual de troncs d'arbre, de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçaria mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                   | 45,13 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 45,13000 €  |
| P-54   | HRE23100 | m2  | Protecció de la zona radical contra sobre càrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotextil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb <b>a</b> l desmuntatge indós                                                                                                                                                                                                      | 23,42 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23,42000 €  |





CSV: 8be4d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/Valida/Documents.aspx>



PRESSUPOST

| OBRA<br>CAPÍTOL | 01<br>ESS PRESU<br>01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL | ESS PRESU<br>03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-----------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 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)                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,37     | 23,000    | 146,51   |
| 2               | H1424340                                          | u Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassida de polycarbonat amb respiradors i recobrament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D i 168 (P - 2)                                                                                                                                                                                         | 8,68     | 2,000     | 17,36    |
| 3               | H142CD70                                          | u Pantalla facial per a protecció de risc mecànica, amb visor de malla de retxeta metàl·lica per accedir al casc amb ames abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 3)                                                                                                                                                                                                                                | 10,99    | 2,000     | 21,98    |
| 4               | H1432012                                          | u Protector auditiu d'auricular, acollet al cap amb ames i orelles anisocoll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 4)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20,70    | 9,000     | 186,30   |
| 5               | H145003                                           | u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,60     | 7,000     | 11,20    |
| 6               | H144D205                                          | u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 6)                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,08     | 18,000    | 19,44    |
| 7               | H144E406                                          | u Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,02     | 18,000    | 54,36    |
| 8               | H144KB10                                          | u Equip autònom de respiració, de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137 (P - 8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,062,18 | 1,000     | 1,062,18 |
| 9               | H145003                                           | u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 9)                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,19     | 70,000    | 223,30   |
| 10              | H1473203                                          | u Cinturó de seguretat de subjectió, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polèster i ferramenta estampada, amb amesos de subjectió per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 10)                                                                                                                                                                                 | 150,85   | 0,000     | 0,00     |
| 11              | H1474600                                          | u Cinturó antibulbació, ajustable i de teixit transparent (P - 11)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16,53    | 9,000     | 148,77   |
| 12              | H147D102                                          | u Sistema anticaiguda compost per un ames anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subgúlies, bandes de cuia, recobrament dorsal per a subjectió, elements d'ajust, element dorsal d'enxamament d'arnes anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'arnament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 384, UNE-EN 385 i UNE-EN 354 (P - 12) | 53,26    | 6,000     | 319,56   |
| 13              | H147D501                                          | u Sistema anticaiguda compost per un ames anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subgúlies, bandes de cuia, recobrament dorsal per a subjectió, elements d'ajust, element dorsal d'enxamament d'arnes anticaiguda i sivella, incorporat a un sistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 384, UNE-EN 385 i UNE-EN 355 (P - 13)        | 263,00   | 6,000     | 1,578,00 |
| 14              | H147K602                                          | u Sistema de subjectió en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recobrament dorsal, elements d'enxamament, connector, element d'arnament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 356, UNE-EN 362, UNE-EN 384 i UNE-EN 364 (P - 14)                                                                                             | 35,47    | 4,000     | 141,88   |
| 15              | H147L015                                          | u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fracció amb tac mecànic (P - 15)                                                                                                                                                                                                                                                     | 26,23    | 9,000     | 236,07   |
| 16              | H147N007                                          | u Anes de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 16)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 125,79   | 2,000     | 251,58   |
| 17              | H148J010                                          | u Granota amb capbuca, amb tancament elàstic facial, minigües i canals, d'un sol ús, amb segal CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballar amb ambients amb partícules perilloses (P - 17)                                                                                                                                                                                                           | 4,85     | 2,000     | 9,70     |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1

PRESSUPOST

| OBRA<br>CAPÍTOL | 01<br>ESS PRESU<br>03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA | ESS PRESU<br>01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|
| NUM. CODI       | UA                                                      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1               | H1512007                                                | m Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic llius mensual, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, seient d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge indics (P - 18)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 16,99 | 20,000    | 339,80 |
| 2               | H1512010                                                | m2 Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) polimida no regenerada, de tenacitat alta, ruada amb corda perimetral de polimida i corda de cost de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge indics (P - 19)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,42 | 10,000    | 104,20 |
| 3               | H1512212                                                | m Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de polimida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de polimida de 12 mm de diàmetre nuda a la xarxa, d'alçada 5 m, amb ancoratges d'embarcament inferior, fixada al sostre cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hisat i subjectió de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixat al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en la col·locació i amb el desmuntatge indics (P - 20) | 16,71 | 45,000    | 751,95 |
| 4               | H152J105                                                | m Cable fador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge indics (P - 21)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,42  | 40,000    | 256,80 |
| 5               | H152U000                                                | m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè àrida, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer al·loyats amb forats al sostre (P - 22)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,57  | 50,000    | 128,50 |
| 6               | H1534001                                                | u Peça de plàstic en forma de bollet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge indics (P - 23)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,26  | 100,000   | 26,00  |
| 7               | H153A9F1                                                | u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'alçada amb tub de fusta i perfil IPN 100 davant al terreny i amb el desmuntatge indics (P - 24)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 25,63 | 2,000     | 51,26  |
| 8               | 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 indics (P - 31)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 39,48 | 2,000     | 78,96  |
| 9               | 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 indics (P - 32)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 32,88 | 2,000     | 65,76  |
| 10              | HBBAB115                                                | u Senyal de col·locació, 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 indics (P - 33)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 38,33 | 0,000     | 0,00   |
| 11              | 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 indics (P - 34)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 31,64 | 2,000     | 63,28  |
| 12              | HBBAE001                                                | u Retel adhesiu ( ME-RA-10 ) de manidra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 35)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6,20  | 2,000     | 12,40  |
| 13              | 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 indics (P - 36)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 48,54 | 2,000     | 97,08  |



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 817/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValida/Documents.aspx



PRESSUPOST

|           |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |           |          |
|-----------|----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| 14        | H631161U | u       | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge indós (P - 41)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 50,94  | 2,000     | 101,88   |
| TOTAL     |          | CAPÍTOL | 01,03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |           | 2.077,87 |
| OBRA      |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |           |          |
| CAPÍTOL   |          | 01      | ESS PRESSU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |           |          |
|           |          | 04      | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |           |          |
| NUM. CODI |          | UA      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1         | H6432131 | m       | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge indós (P - 26)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 34,60  | 10,000    | 346,00   |
| 2         | H64Z1111 | u       | Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge indós (P - 27)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 114,14 | 1,000     | 114,14   |
| 3         | H64Z1511 | u       | Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge indós (P - 28)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 326,28 | 1,000     | 326,28   |
| 4         | H6B20005 | u       | Senyal manual per a senyalista (P - 29)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13,69  | 4,000     | 54,76    |
| 5         | H6BA1511 | u       | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer lisa senyalitzada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge indós (P - 30)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20,79  | 2,000     | 41,58    |
| 6         | H6C1D081 | m       | Gardarida reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge indós (P - 37)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,90   | 8,000     | 23,20    |
| 7         | H6C1HG01 | u       | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge indós (P - 38)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 85,36  | 3,000     | 256,08   |
| 8         | H6C1UF01 | u       | Llumenera amb llampada fixa odor ambient i amb el desmuntatge indós (P - 39)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25,90  | 4,000     | 103,60   |
| 9         | H6C1K400 | m       | Tanca mobl metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge indós (P - 40)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6,25   | 4,000     | 25,00    |
| 10        | H6U1B150 | mes     | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb llancaments formats per placa de dues planxes d'acer precalcat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidroïl·luc amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb 2 inodoris, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixelles i termos elèctric 50 litres (P - 42) | 80,09  | 11,000    | 880,99   |
| 11        | H6U1D190 | mes     | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb llancaments formats per placa de dues planxes d'acer precalcat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidroïl·luc amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 43)                                                                                                  | 71,66  | 11,000    | 788,26   |
| 12        | H6U1E170 | mes     | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb llancaments formats per placa de dues planxes d'acer precalcat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidroïl·luc amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial i equipat amb agüera de 1 pla amb aixel·la i taulell (P - 44)                                             | 27,36  | 3,000     | 82,08    |
| 13        | H6U25701 | u       | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge indós (P - 45)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 33,77  | 2,000     | 67,54    |
| 14        | H6U27902 | u       | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge indós (P - 46)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 111,49 | 1,000     | 111,49   |
| 15        | H6U2AF02 | u       | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge indós (P - 47)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 62,25  | 1,000     | 62,25    |
| 16        | H6U2D102 | u       | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge indós (P - 48)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |           |          |

PRESSUPOST

|           |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |           |          |
|-----------|----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|
| 17        | H6U2E001 | u       | Fon microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge indós (P - 49)                                                                                                                                                                   | 81,28 | 2,000     | 162,56   |
| 18        | H6U2GF01 | u       | Recipient per a recollida d'escombriaries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge indós (P - 50)                                                                                                                                       | 50,02 | 1,000     | 50,02    |
| 19        | H6U2P001 | u       | Penjadores per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge indós (P - 51)                                                                                                                                                                                 | 2,17  | 2,000     | 4,34     |
| 20        | HRE21100 | m       | Protecció de l'area de vegetació amb tanca mobl de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge indós (P - 52)                                                               | 3,73  | 50,000    | 186,50   |
| 21        | HRE22100 | u       | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de listes lligades entre si amb fil·laro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconcat, amb el desmuntatge indós (P - 53) | 45,13 | 5,000     | 225,65   |
| 22        | HRE23100 | m2      | Protecció de la zona radical contra sobrecreixues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge indós (P - 54)     | 23,42 | 20,000    | 468,40   |
| TOTAL     |          | CAPÍTOL | 01,04                                                                                                                                                                                                                                                 |       |           | 4.785,36 |
| OBRA      |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |           |          |
| CAPÍTOL   |          | 01      | ESS PRESSU                                                                                                                                                                                                                                            |       |           |          |
|           |          | 05      | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL                                                                                                                                                                                                                  |       |           |          |
| NUM. CODI |          | UA      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                            | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1         | H16F3000 | h       | Presència al lloc de treball de recursos preventius (P - 25)                                                                                                                                                                                          | 28,39 | 10,000    | 283,90   |
| TOTAL     |          | CAPÍTOL | 01,05                                                                                                                                                                                                                                                 |       |           | 283,90   |

Estudi de Seguretat i salut de les obres del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès-Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 818/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



RESUM DE PRESSUPOST

| NIVELL 2: CAPÍTOL |       |                                             |  | Import    |
|-------------------|-------|---------------------------------------------|--|-----------|
| CAPÍTOL           | 01.01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL                 |  | 4.428,19  |
| CAPÍTOL           | 01.03 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA           |  | 2.077,87  |
| CAPÍTOL           | 01.04 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA |  | 4.785,36  |
| CAPÍTOL           | 01.05 | DESPESES FORMACIÓ SEURETAT PERSONAL         |  | 283,90    |
| OBRA              | 01    | ESS PRESU                                   |  | 11.575,32 |
|                   |       |                                             |  | 11.575,32 |
| NIVELL 1: OBRA    |       |                                             |  | Import    |
| OBRA              | 01    | ESS PRESU                                   |  | 11.575,32 |
|                   |       |                                             |  | 11.575,32 |

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

|                                                |             |
|------------------------------------------------|-------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....            | 11.575,32   |
| 13 % DESPESES GENERALS SOBRE 11.575,32.....    | 1.504,79    |
| 6 % BENEFICIS INDUSTRIALS SOBRE 11.575,32..... | 694,52      |
| <b>Subtotal</b>                                | 13.774,63   |
| 21 % IVA SOBRE 13.774,63.....                  | 2.892,67    |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>          | 16.667,30 € |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a:

SETZE MIL SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS

Barcelona, Octubre de 2021  
Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Sílvia Ollé Cortés,  
arquitectes



CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



V ANNEXES AL PROJECTE

AP 3. PROJECTE DE REPARACIÓ DE LES FILTRACIONS ALS TANCAMENTS DEL MAC (COTCA, 2015)

Projecte Executiu de les Obres de Rehabilitació de Cobertes del Museu d'Art de Cerdanyola del Vallès - Fase 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 820/1019.



CSV: 8bbe1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

ANNEX OBRES FASE 1.1  
OMM 2014/029 Última actuació segons Projecte reparació filtracions als tancaments del MAC  
Redactat per COTCA SA  
Obres executades per MONVERTICAL SL  
Obres acabades el 08/06/2015

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com



PROJECTE PER A LA REPARACIÓ DE LES FILTRACIONS EXISTENTS ALS  
TANCAMENTS DE L'EDIFICI DEL MUSEU DE L'ART - EDIFICI CAN  
DOMÈNECH - DE Cerdanyola del Vallès (BARCELONA)

**COTCA, S.A.**



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 821/1019.





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/ Tuset, 8 . 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

ÍNDEX DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| MEMÒRIA                                                                        | 2   |
| DG. DADES GENERALS                                                             | 4   |
| DG1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE                                       | 4   |
| DG2 AGENTS DEL PROJECTE                                                        | 4   |
| DG3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS                                        | 4   |
| MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA                                                        | 4   |
| MD1 ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA                                     | 4   |
| MD 1.1 ANTECEDENTS I EMPLAÇAMENT                                               | 4   |
| MD 1.2 ESTAT DE CONSERVACIÓ                                                    | 6   |
| MD 1.3 DADES PARTIDA                                                           | 7   |
| MD 1.4 REQUISITS NORMATIUS                                                     | 8   |
| MD2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE                                                    | 8   |
| MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA                                                       | 10  |
| MC 1. TREBALLS PREVIS                                                          | 10  |
| MC 2. TREBALLS DE REPARACIÓ. TIPOLOGIES DE LESIONS I PROCEDIMENTS DE REPARACIÓ | 10  |
| MC 3. ALTRES ASPECTES DE LES OBRES                                             | 12  |
| MC 4. TERMINI D'EXECUCIÓ                                                       | 13  |
| CN NORMATIVA APLICABLE                                                         | 14  |
| CN 1 RELACIÓ DE NORMATIVA APLICADA                                             | 14  |
| AN. ANNEXOS A LA MEMÒRIA                                                       | 18  |
| AN2 CONTROL DE QUALITAT                                                        | 28  |
| AN3 ESTUDI/BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT                                          | 32  |
| AN4 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC                      | 52  |
| PCTP PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS                                  | 84  |
| PR PRESSUPOST                                                                  | 268 |
| JUSTIFICACIÓ DE PREUS                                                          | 270 |
| QUADRE DE PREUS Nº 1                                                           | 300 |
| QUADRE DE PREUS Nº 2                                                           | 308 |
| AMIDAMENTS                                                                     | 318 |
| PRESSUPOST                                                                     | 330 |
| DOCUMENTACIÓ GRÀFICA                                                           | 338 |
| DOCUMENTACIÓ GRÀFICA                                                           | 340 |





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

MEMÒRIA



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 823/1019.



**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

DG. DADES GENERALS

DG1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

**Obra:** PROJECTE PER A LA REPARACIÓ DE LES FILTRACIONS EXISTENTS ALS TANCAMENTS DE L'EDIFICI DEL MUSEU DE L'ART - EDIFICI CAN DOMÈNECH

**Situació:** Carrer de Sant Martí, 88, 08290 Cerdanyola del Vallès, Barcelona

El present projecte d'execució desenvolupa l'actuació sobre els tancaments de l'edifici del Museu de l'Art a Cerdanyola degut a les filtracions aparegudes en diferents parts de l'edifici.

Les actuacions principals que es contemplen en el present projecte són:

A les teulades sobre els edificis històrics (zones A), s'haurien d'implementar remats en totes les trobades existents amb murs, generant un sistema de junt que assegurí la seva estanqueïtat.

Col·locar canalons, de zinc, per evitar que els ràfecs segueixin degradant-se.

També s'haurien de realitzar un repàs substituint les teules trencades (algunes reparades amb massilla, solució només admissible com a operació d'urgència) i recol·locant alguna moguda o mal assentada, s'ha d'assegurar que com a mínim una de cada 5 filades de teules es troben adherides.

El pas d'instal·lacions s'hauria que refer, donant una solució compacta per a limitar els segellats i que l'estat de conservació d'aquests no determinen l'entrada d'aigua dins de l'edifici.

A les cobertes de zinc a la zona d'accés (zones B), aplicació d'una membrana de poliuretà alifàtic, líquid, armat amb un vel de políester, al tractar-se d'un element amorf, la seva adaptació és perfecta i el seu retorn als murs, formant el minvell, es produeix sense cap junta. Es pot aconseguir un acabat del mateix color a l'existent.

DG2 AGENTS DEL PROJECTE

**PROMOTOR:** Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

DG3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

COTCA en data de 15 de juliol de 2014 va presentar "ANÀLISI DE LES FILTRACIONS EXISTENTS ALS TANCAMENTS DE L'EDIFICI DEL MUSEU DE L'ART - EDIFICI CAN DOMÈNECH - DE CERDANYOLA DEL VALLÈS (BARCELONA)" realitzat per a definir l'estat actual d'aquesta situació i a partir del qual s'han realitzat les verificacions del present projecte.

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

MD 1.1 ANTECEDENTS I EMPLAÇAMENT

L'edifici objecte del projecte es troba ubicats al casc urbà del municipi de Cerdanyola del Vallès de Barcelona, en el número 88 del carrer de Sant Martí.



Figura 1: Situació Museu de l'Art a Cerdanyola del Vallès.

L'edifici Can Domènech, nom que rep dels desapareguts Laboratoris Farmacèutics Domènech, actualment és de propietat municipal. Es tracta d'un edifici modernista de l'arquitecte Gaietà Buigas i Monravà, encarregat per D. Evaristo López i construït cap a finals del segle XIX, per ser la seu del Casino, en 1905 es va reformar per l'arquitecte Eduard M. Balcells i Buigas es va convertir en la residència d'estiu de la família López. En 1961 la finca va passar a ser propietat dels Laboratoris Domènech que la van reformar i ampliar per adequar-la a les seves necessitats, actualment acull el Museu d'Art de Cerdanyola.

El febrer del 2005, en concurs obert, l'Ajuntament de Cerdanyola va adjudicar a Víctor Argenti i Salvadó la redacció del projecte i la direcció de les obres per a la Remodelació de Can Domènech (Villa López) com a Museu d'Art de Cerdanyola, a l'abril del 2006 van començar les obres i el 10 de setembre de 2009 es va inaugurar el Museu d'Art de Cerdanyola que forma part de la Xarxa de Museus Locals de la Diputació de Barcelona i de la Ruta Europea del Modernisme.

Les obres realitzades per a la adequació del Museu van consistir, fonamentalment, en la recuperació dels volums de l'edifici principal desprenent-li d'alguns cossos afegits que el distorsionaven i de les divísories que el fragmentaven, mantenint, en trets generals, el volum de l'ampliació que es va realitzar per als Laboratoris Farmacèutics Domènech.





**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

## MD 1.2. ESTAT DE CONSERVACIÓ

### Teulades sobre els edificis històrics (zona A):

#### Zona A1

En relació a les filtracions puntuals, observades o referides per part del personal del Museu, en aquesta coberta, és produïen per la teules que s'han observat que estan trencades o mogudes, l'aigua discomi per sota les teules i acaba sortint per diversos punts del fals sostre i en alguns punts arriba fins als ràfecs, fet que explicaria que els elements de fusta d'aquesta part de la coberta (caps de les bigues, taulell de fusta i tapajunts de fusta) estiguin tacats d'humitats a la part inferior.

#### Zona A2

Les instal·lacions de clima que travessen la coberta per dos punts d'aquesta coberta i de forma simètrica, presenten tot un seguit d'elements de renat, resolts d'una manera heterogenia a base de xapes metàl·liques segellades amb massilles i allà on aquesta solució no arriba, tela asfàltica, probablement fruit d'un seguit de reparacions que han aconseguit eliminar la major part de les filtracions però es mostren amb una naturalesa molt precària que pot cronificar el problema, sobretot en relació als segellats, que col·locats sobre metall, exposats al sol, se'ls pressuposa una vida útil curta.

#### Zona A3

Aquestes cobertes, a excepció de les vessant adjuntes a les cobertes de zinc, no disposen de canaló de recollida d'aigües pluvials, aquesta circumstància col·labora a l'agreujament de la degradació dels elements de fusta dels ràfecs.

#### Zona A4

La vessant de la coberta inclinada adjacent a la coberta de zinc, recull l'aigua pluvial mitjançant un canaló i l'aboca aboca directament a la part alta de la coberta de zinc, de manera que aquesta aigua recorre, pràcticament la totalitat de la coberta.

#### Zona A5

La xapa de zinc que cobreix el cantell de les vores lliures de les cobertes es troba molt deteriorada, probablement per l'acció de l'aigua al llarg del temps.

#### Zona A6

Es detecta la inexistència de minvell en el trobament entre les teulades dels cossos baixos històrics i els murs de façana del cos alt central, on també s'han detectat filtracions d'aigua importants.

#### Zona A7

La trobada entre la teulada de la nau principal de l'edifici històric i l'edifici de l'ampliació, resultat amb un llumari esglaonat de vidre laminar seguint el pendent de la teulada, on ocasionalment també es produïen filtracions, segons cometaris del personal del Museu, s'observa que el remat llumari – paret, es mostra molt feble, una xapa de zinc, també esglaonada que confia la seva estanquitat al aigua que lamini per la paret a un segellat, segons projecte de massilla de polietilè, el seu estat de conservació es troba molt a prop de la seva vida útil. La trobada xapa de zinc – vidre deixa esdeixes confiant l'estanqueïtat a la solució del suport del vidre, amb algun tipus de segellat que es troba ocult.

La trobada entre el llumari i les teules es limita a un tapajunts de zinc sense segellat l'esglaonat que es va produint tant a la banda de les teules com en la llumera, es desconeix si hi ha una impermeabilització per sota d'aquest element.

### Cobertes de zinc (zona B):

Les cobertes de zinc de la zona d'accés, suspeses de bigues de fusta, són les que presenten una major quantitat d'incidències i es localitzen tant al pla de coberta com a l'àmbit del seu perímetre, en la trobada amb els murs de les edificacions històriques i a l'àmbit de l'escala i els lavabos.

S'han observat molts segellants, de diferents tipus i realitzats, aparentment, sota el criteri de resolre una urgència, ja que no donen una resposta al problema, sinó que intenten paliar el problema amb una solució de caràcter provisional i amb una previsible vida útil molt curta.

La pendent és escassa, 4,28%, per aquest tipus de coberta i es pot observar la presència de juntes alçades transversals a la pendent (unions B2), inadmissibles en aquestes cobertes i més amb aquesta pendent.

En la trobada de la coberta amb els murs, amb nombrosos cordons de segellat, s'ha pogut observar que en alguns punts el minvell és pràcticament inexistent i en altres insuficient i que no garanteixen l'estanqueïtat en les esquitxades de la pluja, sobretot quan aquesta cau amb una component horitzontal a causa del vent.

## MD 1.3. DADES PARTIDA

Les dades de partides per la realització i desenvolupament del present projecte han estat les que ha continuació s'indiquen:





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Memòria Descriptiva, Memòria Constructiva i Plànols del Projecte d'acabament d'obres i plànols dels espais exteriors, redactats per Argentí Arquitectes SLU, amb data juny de 2008.
- Fotografies i un vídeo, aportats pels usuaris de l'edifici, que constaten la presència d'humitats i filtracions des de l'octubre de 2009.
- Les aportacions de diferents episodis de filtracions, documentats amb fotos i vídeos, del director del Museu D. Txema Romero Martínez

#### MD 14. REQUISITS NORMATIUS

Les obres de reparació contemplades al projecte, no comporten modificació de volum ni canvi d'ús, pel que no estan afectades per la normativa urbanística.

El projecte s'adequa al marc legal d'aplicació amb els requisits bàsics i exigències bàsiques de qualitat de l'edificació així com de la resta de normativa tècnica d'àmbit estatal, autonòmic i local que s'aplica d'acord al tipus de obra que desenvolupa.

#### MD2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

El present projecte d'execució desenvolupa les actuacions a dur a terme als tancaments de l'edifici per tal de poder esmenar les filtracions detectades.

El procés de reparació definit i analitzat en el present projecte consisteix en:

##### Zona A1

Realitzar un repàs substituint les teules trencades i/o reparades amb massilla, recol·locació d'alguna teula moguda o mal assentada i fixació com a mínim una de cada cinc filades de teules.

##### Zona A2

Refer el pas d'instal·lacions mitjançant un calaix fet amb una sub-estructura de tubs d'acer galvanitzat sobre la que es fixarà un tauler de fibres de fusta i resines sintètiques hidròfug, sobre aquest es col·locarà una làmina drenant modular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 4 mm amb la funció de formar una barrera de vapor i alhora proporcionar una certa ventilació tant a la fusta com al zinc que acaba cobrint tot el sistema. El sistema evita el abocament de la escorrentia de la versant de la coberta sobre la coberta de les instal·lacions i interceptant-la amb una canal a mitja versant que per el lateral del calaix la condueix al canal de la teulada. Amb aquesta actuació es limiten els segellats i que l'estat de conservació d'aquests no determinen l'entrada d'aigua dins de l'edifici.

##### Zona A3

Col·locar canals de zinc per evitar que els ràfecs segueixin degradant-se, davant les dificultats, sobretot estètiques, que presentava conduir l'aigua dels canals a la xarxa de sanejament, en conversa amb el director del Museu i considerant que l'aigua sempre havia abocat lliurement sobre el sol, s'acorda la col·locació de gairgones.

##### Zona A4

Evitar l'abocament a les cobertes de zinc de l'aigua provinent del canal de la vessant de la coberta inclinada adjacent mitjançant la connexió d'aquest amb el canal col·locat a la coberta de zinc que disposa d'un baixant de recollida d'aigua i sobreexidors sobre el pati.

##### Zona A5

A les teulades sobre els edificis històrics (zones A), implementar remats en toles les trobades existents amb murs, la solució es la regularització de la trobada impermeabilització del junt als dos plans sobre teules i façana amb una membrana impermeabilitzant de poliuretà i un recobriment amb peça ceràmica sobre la teulada i amb xapa de zinc sobre el mur de protecció.

##### Zones B1 i B2

A les cobertes de zinc a la zona d'accés (zones B), aplicació d'una membrana impermeabilitzant de poliuretà alifàtic, monocomponent flexible i elàstica, líquid, armat amb geotèxtil no-teixit punxonat de fibra curta de polièster, en la mateixa operació, retomant la membrana es formarà el minvell al trobament amb els murs.







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

## MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

### MC.1. TREBALLS PREVIS

Els treballs previs comprendrà la implantació de les respectives mesures de seguretat segons l'avaluació dels risc i mesures de protecció recollit a l'annex de Seguretat i Salut d'aquest projecte, incloent les instal·lacions dels mitjans auxiliars per a la realització dels treballs en les cobertes i façanes.

### MC.2. TREBALLS DE REPARACIÓ, TIPOLOGIES DE LESIONS I PROCEDIMENTS DE REPARACIÓ

Descripcions de les diferents tipologies de les lesions a reparar i el procediment a seguir en les seves reparacions, aquestes es codifiquen per facilitar la seva localització en els plànols.

#### Zona A: teulades.

Zona A1: Repàs i reparació de teulada de teula plana de ceràmica.

Substitució de peces trencades (fins un 10%), recollidació de peces mogudes i fixació de peces inestables, mínim una de cada 5 filades completes, amb morter de ciment 1:8 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Zona A2: Muntar un calaix per al pas d'instal·lacions de clima de les cobertes planes a la teulada.

Realització dels treballs previs i auxiliars per a la formació de pas d'instal·lacions, inclou els treballs de desmuntar, tallar i repicar, tant elements d'instal·lacions com de revestiments i tot el necessari per a poder realitzar els treballs d'instal·lació del nou sistema, incloent custòdia del material a reposar, càrrega i transport a abocador autoritzat dels elements sobrants i runes generades

Muntatge d'una subestructura de tubs d'acer galvanitzat 60x60x1,5 fixats al cercol de coronament del mur i a una corretja de la coberta mitjançant fixacions mecàniques a través d'unes platines de recolzament. Sobre aquesta subestructura es col·locarà un tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF-H, de 19 mm de gruix fixat amb cargols autoroscants. Sobre aquest es col·locarà una làmina drenant nodular de polietilè, d'alta densitat, amb un geotèxtil de polietilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 4 mm d'alçada que complirà les funcions de barrera de vapor i ventilació, sobre aquesta làmina finalment es col·locarà la xapa de zinc segons l'especificació fixat als plànols.

Els elements de remat i formació de canals es realitzarà amb xapa de zinc de 0,82 mm de gruix. El element de remat al costat del mur folrat de xapa de zinc es situarà per sota d'aquest, previ tal longitudinal. La junta entre teules i xapa de zinc es segellarà amb escuma de poliuretà expandit, en aerosol en el fons i acabada superficialment amb un cordó de massilla de silicona neutra monocomponent.

Zona A3: Col·locar canal exterior de secció rectangular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 100 cm de desenvolupament, amb ganxos i suport d'acer galvanitzat cada 50 cm, incloent formació de dues gèrgoles a cadascun d'ells segons les indicacions dels plànols adjunts.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Zona A4: Canalitzar els canals de zinc sobre la coberta de xapa de zinc, per mitja d'un tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 80 mm i de 0,6 mm de gruix fins canaló de la coberta de zinc. Els canals de zinc vessants de les teulades petites, que donen al pati, evacuaran mitjançant dues gèrgoles, en la resta de vessants les gèrgoles faran el servei de sobreeixidors.

Zona A5: Desmuntatge de la xapa de zinc feta malbé, existent al cantell frontal de les vores lliures i bigues de les teulades i muntatge de nova xapa igual a l'existent, restituint tots els seus elements originals, desapareguts.

Al vora lliure de les teulades, es foliarà la fusta de trobada amb la teula de zinc. El junt entre teules i tauler es segellarà amb escuma de poliuretà, deixant els junts reentonsats i acabat amb morter mixt 1:0,5:4.

Zona A6: Trobada entre la coberta inclinada i el mur de l'edifici d'ampliació.

- Formar una base de regularització, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6 amb acabat remolinat d'un gruix mínim d'1cm i armada amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x4 mm, sobre la filera de teules adjacents al mur i paral·leles a aquest, incloent la mitja canya a la cantonada interior, sobre la qual descansarà la impermeabilització del nou minivell.
- Una vegada seca la base de morter i seguint les instruccions i recomanacions del fabricant, formar la membrana impermeabilitzant de poliuretà, monocomponent flexible i elàstica, armat amb geotèxtil no-teixit punxonat de fibra curta de políester sobre la nova base de morter en el pla inclinat de la coberta i pujar-la fins a 15cm en el pla vertical sobre el mur de façana de manera que quedi adherida a aquest.
- En el pla de la coberta es protegirà la impermeabilització amb una capa de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix i s'acabarà amb la col·locació de rajoles de pla amb goteró rebuda amb morter asfàltic de dosificació 1:4 elaborat a l'obra. En el pla vertical (mur) es col·locarà una xapa doblegada de zinc de 0,82mm de gruix i de 20cm de desenvolupament, amb un forat cada 20cm per a permetre la fixació mecànica d'aquesta al mur. S'aplicarà un cordó de massilla de poliuretà per a ús a exteriors sobre la xapa abans de la seva fixació en el parament i a la alçada dels forats. Una vegada col·locada, la xapa es fixarà mecànicament amb cargols d'acer galvanitzats amb volanderes impermeabilitzant a través de les perforacions en aquesta. Les fixacions s'han de col·locar per sobre de la tela sense perforar-la, aquesta ha de quedar pinçada entre el mur i la xapa. Al cantell superior de la xapa, que tindrà un plec obert a uns mm i el mur, es segellarà amb un cordó de massilla de poliuretà tipus SIKAFLEX.

Zona A7: Lluernari: trobament amb el mur

- Desmuntar els perfils de xapa existents en el trobament entre el lluernari i el mur de la façana de l'edifici d'ampliació i entre lluernari i teules.





**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Col·locació de perfil "L" d'alumini de 40X40mm i gruix 2mm sobre el vidre de llumari; a cadascun dels seus dos costats laterals, prèvia neteja i amb una cinta impermeabilitzant autoadhesiva per ambdues cares, composta per un màstic elàstomèric (SBS) i una armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m.
- En el pla vertical (mur) es col·locarà un minvell que munti per sobre de la "L" format per una xapa doblegada de zinc de 0.82mm de gruix i de 20cm de desenvolupament, amb un forat cada 20cm per a permetre la fixació mecànica d'aquesta al mur. S'aplicarà un cordó de massilla de poliuretà per a ús a exteriors sobre la xapa abans de la seva fixació en el parament i a la alçada dels forats. Una vegada col·locada, la xapa es fixarà mecànicament amb cargols d'acer galvanitzats amb volanderes impermeabilitzant a través de les perforacions en aquesta. Les fixacions s'han de col·locar per sobre de la tela sense perforar-la, aquesta ha de quedar pinçada entre el mur i la xapa. Al cantell superior de la xapa, que tindrà un plec obert a uns mm i el mur, es segellarà amb un cordó de massilla de poliuretà tipus SIKAFLEX.
- La junta entre lluerni i teules es rematarà amb una xapa de zinc que munti sobre les teules fins arribar a una canal i per sobre de la "L" col·locada sobre el vidre.
- La junta entre teules i xapa de zinc es segellarà amb escuma de poliuretà expandit, en aerosol en el fons i acabada superficialment amb un cordó de massilla de silicona neutra monocomponent.

#### Zona B: cobertes inclinades de zinc

Aplicació, seguint les instruccions i recomanacions del fabricant, d'una membrana de poliuretà alifàtic, líquid, armat amb un vel de polièster, sobre la coberta de zinc. Formació de minells en les trobades amb els murs fins a 15 cm des del pla de la coberta de zinc. Acabat del mateix color a la coberta de zinc existent.

#### Zones interiors

Es substituiran els elements malmesos per els diferents de filtracions, fals sostre de fusta, arrambador de DM pintat i pintures de paraments.

#### Sanejament.

Es farà una nova escomesa a la xarxa de clavegueram al carrer Sant Martí i es connectarà al pericó que recull les aigües pluvials de la reixa interceptora de la façana i la previsió del bar així com la de la font. La connexió es farà en un pericó nou més profund que el existent per a facilitar que la evacuació d'aquestes aigües vagin cap la nova escomesa, també funcionarà com a sobreexidor de la xarxa interior quan el col·lector del Passatge del Llorer es trobi reblit.

La connexió es realitzaria al costat de la porta per a no alterar l'accés de públic al museu.

#### MC.3. ALTRES ASPECTES DE LES OBRES

Es delimitaran les parts o zones de l'obra en relació amb les fases d'execució previstes tenint en compte la durada de la seva execució i l'ús públic de l'edifici.

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

La implantació de les obres no té afectació a la via pública degut a que els tancaments afectats tenen accés des de la mateixa parcel·la.

Caldrà habilitar:

- zones d'aplec de materials recepcionats a l'obra.
- zones per a la ubicació dels contenidors per a la recollida de residus d'obra reutilització i transport en coordinació amb l'estudi de gestió de residus.
- els accessos a les obres, les sortides i la circulació interior en aquestes, compatible amb el desenvolupament dels treballs i amb la seguretat dels usuaris i l'accessibilitat a les esmentades zones de l'obra en cas d'accident.

#### MC.4. TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu un termini per a la execució de les obres de 1,5 mesos.

Barcelona, novembre del 2014

Félix Force Blasco, COTCA S.A.





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

## CN NORMATIVA APLICABLE

### CN 1. RELACIÓ DE NORMATIVA APLICADA

Aquest projecte és de reparació i no modifica els espais existents; per tant es considera exempt del compliment del CTE. Amb la qual cosa, la normativa de referència pel que es refereix als procediments de reparació son:

### SEGURETAT I HABITABILITAT-MATERIALS I SOLUCIONS CONSTRUCTIVES PROTECCIÓ D'HUMITATS

DB HS: Salubritat  
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

### TEMES GENERALS

#### CONTROL DE QUALITAT

Control de qualitat de l'edificació.

Decret 375, de 01/12/1988 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 1086, 28/12/1988)

(Correcció errades: DOGC 1111 / 24/02/1989 )

Control de qualitat dels materials i unitats d'obra.

Decret 77, de 04/03/1984 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 428, 25/04/1984)

\* S'aprova el plec d'assaig tipus per a obra civil i per a edificacions. Ordre de 21 de març de 1984 (DOGC num. 493, 12/12/1984)

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.

Real Decreto 2200, de 28/12/1995 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 32, 06/02/1996)

(Correcció errades: BOE 57 / 06/03/1996 )

-199704-013 C: Modifica el artículo 14 y las disposiciones transitorias del Real Decreto.

\* Modifica. Real Decreto 338, de 19 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 84, 07/04/2010)

Us del registre de materials de l'itec en relació amb el programa de control de qualitat de l'edificació.

Ordre, de 26/06/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2226, 05/07/1996)

Control de qualitat dels políuretans produïts in situ.

Ordre, de 12/07/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2267, 11/10/1996)

S'estableix l'obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents.

Ordre, de 18/03/1997 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2374, 18/04/1997)

Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

(Correcció errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008 )

Pág. 14

AT-277.14 – PROJECTE REPARACIÓ FILTRACIONS ALS TANCAMENTS EDIFICI CAN DOMÈNECH - CERDANYOLA DEL VALLÈS (BARCELONA)

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

\*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

\*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

\*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

\*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)

\*Sentència de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

\* Modificació articles 1 y 2 y el anexo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)

(Correcció errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009 )

### RESIDUS D'ENDERROCS I DE CONSTRUCCIÓ

Regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.

Decret 115, de 06/04/1994 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 1904, 06/03/1994)

Catàleg de residus de Catalunya

Decret 34, de 09/01/1996 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 2166, 09/02/1996)

\* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)

Operacions de valorització i eliminació i la llista europea sobre residus

Orden MAM/304/2002, de 08/02/2002 ; Ministerio de Medio Ambiente (BOE Num. 43, 19/02/2002)

(Correcció errades: BOE 61 / 12/03/2002 )

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)

(Correcció errades: DOGC 4678 / 18/07/2006 )

Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig

Decret 152, de 10/07/2007 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4924, 12/07/2007)

\* Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5533, 24/12/2009)

Se regula la producció i gestió de los residuos de construcción y demolición.

Real Decreto 105, de 01/02/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 38, 13/02/2008)

Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànonns sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 8, de 10/07/2008 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5175, 17/07/2008)

Pág. 15

AT-277.14 – PROJECTE REPARACIÓ FILTRACIONS ALS TANCAMENTS EDIFICI CAN DOMÈNECH - CERDANYOLA DEL VALLÈS (BARCELONA)



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 829/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

\* Modifica l'article 15. Llei 5, de 20 de març de 2012, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 23/03/2012)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.  
Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Núm. 5430, 28/07/2009)  
\* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65, 74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)  
\* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)

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. [ENTRA EN VIGOR el 06/08/2010]  
Decret 89, de 29/06/2010 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Núm. 5664, 06/07/2010)

Residuos y suelos contaminados.  
Ley 22, de 28/07/2011 ; Jefatura del Estado (BOE Núm. 181, 29/07/2011)  
\* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)  
\* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)  
\* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)

Barcelona, novembre de 2014

Félix Force Blasco, COTCA, S.A.





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**AN. ANNEXOS A LA MEMÒRIA**



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 831/1019.





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

AN1 REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 832/1019.



CSV: 8be1db-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com



Imatge 1. Cobertes



Imatge 2. Pas d'instal·lacions, Vista interior



Imatge 3. Coberta de teules ceràmiques



Imatge 4. Coberta de zinc



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 833/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com



Imatge 5 Coberta de teules ceràmiques. Pas d'instal·lacions



Imatge 7. Coberta de teules ceràmiques. Pas d'instal·lacions



Imatge 6 Coberta de teules ceràmiques. Pas d'instal·lacions



Imatge 8. Lluerni



Imatge 9. Coberta de teules ceràmiques. Pas d'instal·lacions



Imatge 10. Coberta de teules ceràmiques. Pas d'instal·lacions





CSV: 8be1db-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com



Imatge 11. Minvell Lluernari



Imatge 12. Coberta de teules ceràmiques. Pas d'instal·lacions



Imatge 13. Junt Teulada – Lluernari



Imatge 14. Lluernari



Imatge 15. Coberta de teules ceràmiques, Ràfec



Imatge 15. Coberta de teules ceràmiques, Ràfec



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 835/1019.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

AN2 CONTROL DE QUALITAT



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 836/1019.





**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

## 1. INTRODUCCIÓ

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (PCT), s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), constituint el nivell mínim exigible. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre el control de materials i el de processos d'execució, inclòent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat. La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

## 2. CONTROL DE MATERIALS

El Plec de Condicions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra.

La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:

- Presentació de la marca de qualitat del producte (AENOR o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garanteixen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.
- Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.
- Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra, a realitzar durant la seva execució.

Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les dues primeres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent.

Al tractar-se d'una obra de reparacions puntuals i de poca importància no requereix la realització de campanyes específiques d'assaigs per part d'un laboratori acreditat.

## 4. PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT

|          |    |                                                                                                                                                                    |        |       |          |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|
| Obra     | 01 | Pressupost AT277.14CQ                                                                                                                                              |        |       |          |
| Capítol  | 01 | TEULADES                                                                                                                                                           |        |       |          |
| JDV12115 | U  | Mil·la jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS | 474,72 | 1,000 | 474,72   |
| Capítol  | 02 | PAS DE INSTAL·LACIONS                                                                                                                                              |        |       |          |
| JDV12115 | U  | Mil·la jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS | 474,72 | 1,000 | 474,72   |
| Capítol  | 03 | COBERTA DE ZINC                                                                                                                                                    |        |       |          |
| JDV12115 | U  | Mil·la jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS | 474,72 | 1,000 | 474,72   |
| TOTAL    |    |                                                                                                                                                                    |        |       | 1.424,16 |

El pressupost del pla de control de qualitat ascendeix a la quantitat de 1.424,16 € de PEC sense IVA.

Barcelona, novembre del 2014

Félix Force Blasco, COTCA S.A.





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

AN3                      ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 838/1019.



**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

|                                                                                          |                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dades de l'obra</b>                                                                   |                                                                                                                                                                           |
| <b>Tipus d'obra:</b>                                                                     | Projecte per a la reparació de les filtracions existents als tancaments de l'edifici del Museu de l'Art a l'edifici de Can Domènech de Cerdanyola del Vallès de Barcelona |
| <b>Emplaçament:</b>                                                                      | Carrer de Sant Martí, 88; 08290 Cerdanyola del Vallès, Barcelona                                                                                                          |
| <b>Superfície construïda:</b>                                                            | N.A.                                                                                                                                                                      |
| <b>Promotor:</b>                                                                         | Ajuntament de Cerdanyola del Vallès                                                                                                                                       |
| <b>Arquitecte tècnic autor del Projecte d'execució:</b>                                  | Félix Force Blasco                                                                                                                                                        |
| <b>Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:</b>                           | Félix Force Blasco                                                                                                                                                        |
| <b>Dades tècniques de l'emplaçament</b>                                                  |                                                                                                                                                                           |
| <b>Topografia:</b>                                                                       | N.A.                                                                                                                                                                      |
| <b>Característiques del terreny:</b> resistència cohesió, nivell<br>freàtic              | N.A.                                                                                                                                                                      |
| <b>Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:</b>                             | N.A.                                                                                                                                                                      |
| <b>Instal·lacions de serveis públics</b> , tant vistes com soterrades:                   | N.A.                                                                                                                                                                      |
| <b>Ubicació de vials:</b> (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres | N.A.                                                                                                                                                                      |

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analtzin, estudin, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sòls-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

#### Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluat els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

#### 3. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsible treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### 3.01. Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollos
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

#### 3.02. Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.03. Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.04. Moviments de terres

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreminent i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeximent del sòl a excavar

3.05. Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.06. Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

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

5. Mesures de prevenció i protecció







**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Com a criteri general, primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda, els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte, pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### 5.01. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions alliantes
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, bloqueig, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntallaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

#### 5.02. Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandills
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

#### 5.03. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

#### 6. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmàcia amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

#### 7. Normativa aplicable

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

Resolució, de 04/11/1988 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1075, 30/11/1988)

Se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 1407, de 20/11/1992 ; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE Num. 311, 28/12/1992)

(Corrección errades: BOE 42 / 24/02/1993 )

\* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 57, 08/03/1995) (C.E.- BOE num. 57, 08/03/1995)

\* Ampliación. Orden, de 16 de mayo de 1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 130, 01/06/1994). Amplia el período transitorio establecido en el Real Decreto.





**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

\* Modificació. Real Decreto 159, de 03 de febrero de 1995 ; Ministerio de la Presidencia (BOE 57, 08/03/1995)

\* Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995)

Resolució, de 25 de abril de 1996 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 129, 28/05/1996)  
Informació complementària del Real decret.

\* Modificació. Orden, de 20 de febrero de 1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 56, 06/03/1997)

Prevención de riesgos laborales.

Ley 31, de 08/11/1995 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 269, 10/11/1995)

Ley 54, de 12 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE 298, 13/12/2003) De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.

Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999) Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.

\* Modificació.Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 39, de 17/01/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 27, 31/01/1997)

\* Modificació. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 104, 01/05/1998)

\* Modificació. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 127, 29/05/2006)

\* Afegeix un paràgraf segon a l'article 22. Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 139, 11/06/2005)

\* Modificació. Real Decreto 298, de 6 de marzo, de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 07/03/2009)

\* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 485, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 487, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 486, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

\* Modificació. Anex I.Ietra A)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

\* Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 244, 11/10/2007)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 665, de 12/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 124, 24/05/1997)

\* Modificació. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 145, 17/06/2000) \* Modificació. Real decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 82, (05/04/2003)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 773, de 30/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 140, 12/06/1997)

(Correcció errades: BOE 171 / 18/07/1997 )

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1215, de 18/07/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 188, 07/08/1997)

\* Modificació. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

Real Decreto 1389, de 05/09/1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 240, 07/10/1997)



**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

Ordre, de 12/01/1998 ; Departament de Treball (DOGC Num. 2565, 27/01/1998)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en el àmbit de les empreses de treball temporal.

Real Decreto 216, de 05/02/1999 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 47, 24/02/1999)

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.

Real Decreto 374, de 06/04/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 104, 01/05/2001)  
(Correcció errades: BOE 129 / 30/05/2001 )

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 614, de 21/06/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 148, 21/06/2001)

Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Real Decreto 212, de 22/02/2002 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 52, 01/03/2002)

\* Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1627, de 24/10/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 256, 25/10/1997)

\* Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004)

\* Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)

\* Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

\* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)





**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
[Info@cotca.com](mailto:Info@cotca.com)

definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento Si del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

\* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 396, de 31/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 86, 11/04/2006)

Es dona publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

Resolución TRI 1627, de 18/05/2006 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC Num. 4641, 25/05/2006)

(Correccio errades: DOGC 4644 / 30/05/2006 )

Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Ley 32, de 18/10/2006 ; Jefatura de Estado (BOE Num. 250, 19/10/2006)

\* Complementa. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

\* Complementa. Real Decreto 327, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 63, 14/03/2009)

\* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

\* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)

(Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009 )

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria 02.2.01 «Puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo» del Reglamento general de normas básicas de seguridad minera.

Orden ITC 1607, de 09/06/2009 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 146, 17/06/2009)

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
[Info@cotca.com](mailto:Info@cotca.com)

\* Modificació. Orden ITC 2060, de 21 de julio de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 183, 29/07/2010)

Gestió del registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i dels plans de treball amb amiant

Instrucció 2 ; Direcció General de Relacions Laborals ( Num., 26/11/2006)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)

\* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

\* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.

Real Decreto 486, de 23/04/2010 ; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE Num. 99, 24/04/2010)

(Correccio errades: BOE núm. 110 / 06/05/2010 )

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. [ENTRA EN VIGOR el 06/08/2010]

Decret 89, de 29/06/2010 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5664, 06/07/2010)

Registre de delegats i delegades de prevenció

Decret 171, de 16/11/2010 ; Departament de Treball (DOGC Num. 5764, 26/11/2010)

(Correccio errades: DOGC. núm. 5771 / 09/12/2010 )

Aplicació 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.

Instrucció 1 ; Direcció General de Relacions Laborals ( Num., 15/07/2009)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, al doblatge de cobertes de fibrociment, a l'execució de plans de treball genèrics, a la presa de mostres, a la possibilitat de remetre's a plans aprovats anteriorment i als treballadors autònoms





**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Instrucció 4 ; Direcció General de Relacions Laborals ( Num. . 15/07/2010)

Criteri de la Direcció General de relacions Laborals sobre els plans de treball amb risc per amiant en les operacions de doblatge de cobertes de fibrociment

Circular núm. 2 ; Direcció General de Relacions Laborals ( Num. , 23/11/2010)

Residuos y suelos contaminados.

Ley 22, de 28/07/2011 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 181, 29/07/2011)

\* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)

\* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)

\* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)

Se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción

Resolución, de 28/02/2012 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 64, 15/03/2012)

Se registra y publica el acta de constitución formal de la Comisión Paritaria del Convenio general del sector de la construcción, así como la cuota empresarial a la Fundación Laboral de la Construcción. Resolución, de 12/03/2012 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 65, 15/03/2012)

Se registra y publica el Acta de modificación del V Convenio colectivo General del Sector de la Construcción.

Resolución, de 04/02/2013 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 41, 16/02/2013)  
201307-002 C; Se registra y publica el Acta sobre clasificación profesional del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.

Se registra y publica el Acta sobre clasificación profesional del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.

Resolución, de 25/06/2013 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 164, 10/07/2013)

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

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.

Resolución, de 08/11/2013 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 280, 22/11/2013)  
(Corrección errades: BOE núm. 28 /01/02/2014 )

8. Pressupost de seguretat i salut.

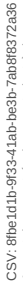
El pressupost de seguretat i salut es troba repercutit sobre els preus del pressupost general

Barcelona, novembre del 2014

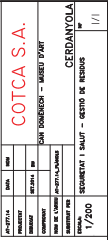
Félix Force Blasco, COTCA S.A.







pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X

Verificació:  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 847/1019.



**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**OBJECTE I NORMATIVA D'APLICACIÓ**

**OBJECTE**

L'objecte d'aquest Estudi, es establir una estimació de la quantitat, mesures de minimització i prevenció, operacions de gestió i una valoració de la gestió dels residus generats en l'obra CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL I RESTITUCIÓ DELS REVESTIMENTS DELS QUATRE PLAFONS DE CERÀMICA I VIDRE A LA SALA HIPOSTILA DEL PARC GUÉLL DE BARCELONA, d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal.

**DADES DEL PROJECTE**

|                                                                |                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Típus d'obra:</b>                                           | Projecte per a la reparació de les filtracions existents als tancaments de l'edifici del Museu de l'Art a l'edifici de Can Domènech de Cerdanyola del Vallès de Barcelona |
| <b>Emplaçament:</b>                                            | Carrer de Sant Martí, 88, 08290 Cerdanyola del Vallès, Barcelona                                                                                                          |
| <b>Superfície construïda:</b>                                  | N.A.                                                                                                                                                                      |
| <b>Promotor:</b>                                               | Ajuntament de Cerdanyola del Vallès                                                                                                                                       |
| <b>Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:</b>           | Félix Force Blasco                                                                                                                                                        |
| <b>Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:</b> | Félix Force Blasco                                                                                                                                                        |

**Dades tècniques de l'emplaçament**

|                                                                                          |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Topografia:</b>                                                                       | N.A. |
| <b>Característiques del terreny:</b> resistència cohesió, nivell freàtic                 | N.A. |
| <b>Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:</b>                             | N.A. |
| <b>Instal·lacions de serveis públics</b> , tant vistes com soterrades:                   | N.A. |
| <b>Ubicació de vials:</b> (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres | N.A. |

**TIPOLOGIA D'OBRA I ACTIVITATS RELLEVANTS EN LA GENERACIÓ DE RESIDUS**

Tipologia d'obra i Descripció dels treballs a realitzar

L'obra objecte d'aquest projecte consisteix en l'actuació sobre els tancaments de l'edifici del Museu de l'Art a Cerdanyola degut a les filtracions aparegudes en diferents parts de l'edifici i consisteixen en:

A les teulades sobre els edificis històrics (zones A), implementar remats en totes les trobades existents amb murs (zones A2 i A3), amb teles elastomèriques i un recobriments ceràmic de protecció i millora estètica.

Col·locar canalons, de zinc, per evitar que els ràfecs segueixin degradant-se (zones A1).





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Realitzar un repàs substituint les teules trencades o reparades amb massilla i recol·locació d'alguna teula moguda o mal assentada.

Refer el pas d'instal·lacions (unions A4), donant una solució compacta per a limitar els segellats i que l'estat de conservació d'aquests no determinen l'entrada d'aigua dins de l'edifici.

A les cobertes de zinc a la zona d'accés (zones B), aplicació d'una membrana de poliuretà alifàtic, líquid, armat amb un vel de políester, formant el minvell al trobament amb els murs.

Aquestes són activitats que generen residus.

**NORMATIVA**

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.

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 ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Reial Decret 396/2006 de 21 de Març, pel qual s'estableixen 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 ui 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 Peril·losos.

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.

Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya 2007-2012. Aprovat inicialment per consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya del 269 d'octubre de 2007.

**ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TONES, M3 I PER FASES D'OBRA**

Segons la guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc, versió 1.0:

"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 residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra.

Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER).

Els redactor disposen de diferents eines i mètodes de càlcul per poder realitzar l'estimació de les quantitats que es preveu generar i determinar la seva naturalesa. En qualsevol cas, sempre caldrà deixar constància de l'eina o font que s'ha fet servir per realitzar l'estimació i determinar la tipologia dels residus."

**Estimació de quantitats**

Les activitats generals identificats en l'obra, que afectin la generació de residus:

S'identifiquen dos tipus de residus:

- Els residus generats per l'obra. (residus d'embalatges i residus d'obra).
- Els residus generats per desmuntatges, repicat i perforacions.

Els primers residus generats per les obres de reconstrucció i els procedents dels embalatges, s'estimen com un volum relatiu de residus provinents dels materials sobrants i de desaprofitaments.

Els residus generats per el repicat i perforacions, es s'estimen mitjançant un càlcul de quantitats generades.





| Superfície a enderrocar                                    |                  | Pes (tones/m <sup>2</sup> ) |  | Pes residu (tones) |       | Pes residu (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) |  | Pes residu (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> ) |  |
|------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------|--|--------------------|-------|----------------------------------------------|--|----------------------------------------------|--|
| Residus d'enderroc de vials (no inclou excavació de raïes) | 4 m <sup>2</sup> |                             |  |                    |       |                                              |  |                                              |  |
|                                                            |                  | 0,42                        |  | 1,680              | 0,3   | 1,20                                         |  |                                              |  |
|                                                            |                  | 0,195                       |  | 0,780              | 0,25  | 1,00                                         |  |                                              |  |
|                                                            |                  | 0,005                       |  | 0,020              | 0,002 | 0,01                                         |  |                                              |  |
| residu enderrocc vials                                     |                  | 0,62                        |  | 2,48 t             | 0,552 |                                              |  | 2,21 m <sup>3</sup>                          |  |

enderroc parcial

1/4



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat

| Superfície de mesurament                                                                                                                            | Superfície de mesurament | Pes (tones/m²) | Pes (tones) | Volum aparent (m³) | Volum aparent (m³) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|--------------------|--------------------|
| <b>losa de formigó armat</b>                                                                                                                        |                          |                |             |                    |                    |
| cantell 8 cm                                                                                                                                        | 0                        | 0,08           | 0,19        | 0,00               | 0,00               |
| cantell 10 cm                                                                                                                                       | 0                        | 0,1            | 0,24        | 0,00               | 0,00               |
| cantell 12 cm                                                                                                                                       | 0                        | 0,12           | 0,29        | 0,00               | 0,00               |
| cantell 15 cm                                                                                                                                       | 0                        | 0,15           | 0,36        | 0,00               | 0,00               |
| cantell 20 cm                                                                                                                                       | 0                        | 0,2            | 0,48        | 0,00               | 0,00               |
| <b>sostres amb bigues de fusta i taula de fusta, intereix 50 cm</b>                                                                                 |                          |                |             |                    |                    |
| El resultat corresponent de les bigues i les taulas s'afegeix a l'última reutilitzables                                                             |                          |                |             |                    |                    |
| biga 16x10, taula 25cm                                                                                                                              | 0                        | 0,041          | 0,0246      | 0,00               | 0,00               |
| biga 15x15, taula 25cm                                                                                                                              | 0                        | 0,0475         | 0,0285      | 0,00               | 0,00               |
| biga 20x12, taula 25cm                                                                                                                              | 0                        | 0,049          | 0,0294      | 0,00               | 0,00               |
| biga 24x14, taula 25cm                                                                                                                              | 0                        | 0,081          | 0,0366      | 0,00               | 0,00               |
| <b>sostres amb bigues de fusta i revolot de guix o maó, intereix 50 cm</b>                                                                          |                          |                |             |                    |                    |
| El resultat corresponent de les bigues s'afegeix a l'última reutilitzables                                                                          |                          |                |             |                    |                    |
| biga 16x10, revolot h=8 cm                                                                                                                          | 0                        | 0,0564         | 0,075       | 0,00               | 0,00               |
| biga 15x15, revolot h=8 cm                                                                                                                          | 0                        | 0,0732         | 0,086       | 0,00               | 0,00               |
| biga 20x12, revolot h=10 cm                                                                                                                         | 0                        | 0,087          | 0,09        | 0,00               | 0,00               |
| biga 24x14, revolot h=12 cm                                                                                                                         | 0                        | 0,1122         | 0,105       | 0,00               | 0,00               |
| <b>capes de compressió de sostres i forjats amb</b>                                                                                                 |                          |                |             |                    |                    |
| 2 cm de guix                                                                                                                                        | 0                        | 0,02           | 0,05        | 0,00               | 0,00               |
| 3 cm de guix                                                                                                                                        | 0                        | 0,03           | 0,075       | 0,00               | 0,00               |
| 4 cm de guix                                                                                                                                        | 0                        | 0,04           | 0,1         | 0,00               | 0,00               |
| 5 cm de guix                                                                                                                                        | 0                        | 0,05           | 0,125       | 0,00               | 0,00               |
| <b>cobertes (acabat)</b>                                                                                                                            |                          |                |             |                    |                    |
| amidament per superfície de coberta, no de la projecció en planta, els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a l'última reutilitzables |                          |                |             |                    |                    |
| teules àrabs velles, preses amb 3 cm de morter, pes teula 24 kg / peça                                                                              | 0                        | 0,0534         | 0,12        | 0,00               | 0,00               |
| teules àrabs noves preses amb 3 cm de morter, pes teula 24 kg / peça                                                                                | 0                        | 0,0577         | 0,11        | 0,00               | 0,00               |
| teules àrabs velles col·locades a lata per canal o salt de gansa, pes teula 24 kg / peça                                                            | 0                        | 0,04173        | 0,085       | 0,00               | 0,00               |
| placota vella sobre empostissat de fusta de 2-2,5 cm de guix                                                                                        | 0                        | 0,0125         | 0,02        | 0,00               | 0,00               |
| doblat de rasilla col·locat amb 3 cm de morter                                                                                                      | 0                        | 0,025          | 0,1         | 0,00               | 0,00               |
| <b>cobertes (base i pend ent)</b>                                                                                                                   |                          |                |             |                    |                    |
| encadellat ceràmic de 3,5 cm de guix                                                                                                                | 0                        | 0,035          | 0,042       | 0,00               | 0,00               |
| maó massís 4 cm guix                                                                                                                                | 0                        | 0,04           | 0,072       | 0,00               | 0,00               |
| sorra o morter de pendents (guix unitari 1 cm)                                                                                                      | 0                        | 0,1            | 0,18        | 0,00               | 0,00               |
| envans de sostrenor de maó massís de 4 cm i 20% de forats                                                                                           | 0                        | 0,032          | 0,0576      | 0,00               | 0,00               |
| envans de sostrenor de maó buit de 4,5cm i 20% de forats                                                                                            | 0                        | 0,036          | 0,0432      | 0,00               | 0,00               |
| envans de sostrenor de toixana de 9 cm i 20% de forats                                                                                              | 0                        | 0,072          | 0,0864      | 0,00               | 0,00               |

|                                                                                                                |  |  |  |  |    |           |         |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|----|-----------|---------|------|------|
| <b>cel·l rasos</b>                                                                                             |  |  |  |  | 0  | 0,023     | 0,02875 | 0,00 | 0,00 |
| cel·l rasos de placa d'escadada enguixada per sota                                                             |  |  |  |  | 0  | 0,037     | 0,036   | 0,00 | 0,00 |
| cel·l rasos de canvis enguixat                                                                                 |  |  |  |  | 0  | 0,015     | 0,0117  | 0,00 | 0,00 |
| cel·l rasos de canvi guix de 15 mm de guix                                                                     |  |  |  |  | 0  | 0,015     | 0,0117  | 0,00 | 0,00 |
| <b>paviments</b>                                                                                               |  |  |  |  |    |           |         |      |      |
| els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a l'última reutilitzables                               |  |  |  |  |    |           |         |      |      |
| rajola hidràulica o ceràmica guix total 3 cm                                                                   |  |  |  |  | 0  | 0,03      | 0,05    | 0,00 | 0,00 |
| rajola hidràulica o ceràmica guix total 5 cm                                                                   |  |  |  |  | 0  | 0,05      | 0,08    | 0,00 | 0,00 |
| rajola hidràulica o ceràmica guix total 7 cm                                                                   |  |  |  |  | 0  | 0,07      | 0,11    | 0,00 | 0,00 |
| terrazos sobre morter guix total 5 cm                                                                          |  |  |  |  | 0  | 0,05      | 0,08    | 0,00 | 0,00 |
| taula de fusta de 2cm sobre llaes cada 35 cm.                                                                  |  |  |  |  | 0  | 0,0254285 | 0,03    | 0,00 | 0,00 |
| parquet, taula 2 cm sobre llaes cada 35 cm                                                                     |  |  |  |  | 0  | 0,0334285 | 0,04    | 0,00 | 0,00 |
| paquet encobert o flotant, (guix unitari 1 cm )                                                                |  |  |  |  | 0  | 0,01      | 0,075   | 0,00 | 0,00 |
| <b>revestiments</b>                                                                                            |  |  |  |  |    |           |         |      |      |
| enguixat                                                                                                       |  |  |  |  | 0  | 0,01      | 0,012   | 0,00 | 0,00 |
| arebassat de ciment                                                                                            |  |  |  |  | 0  | 0,02      | 0,02    | 0,00 | 0,00 |
| arebassat de calç, estuc                                                                                       |  |  |  |  | 0  | 0,01      | 0,016   | 0,00 | 0,00 |
| enrajolat de paret, incloï arebassat                                                                           |  |  |  |  | 0  | 0,03      | 0,034   | 0,00 | 0,00 |
| enrajolat de paret sense arebassat                                                                             |  |  |  |  | 0  | 0,007     | 0,014   | 0,00 | 0,00 |
| <b>altres</b>                                                                                                  |  |  |  |  |    |           |         |      |      |
| vidres, vidre senzill, guix nominal 1 cm                                                                       |  |  |  |  | 0  | 0,001     | 0,025   | 0,00 | 0,00 |
| flociment en plaques amb o sense amiant, guix placa ondulada 6 mm. Per a conductes: diàmetre x 3,14 x longitud |  |  |  |  | 0  | 0,01      | 0,018   | 0,00 | 0,00 |
| elements de remats de zinc                                                                                     |  |  |  |  | 25 | 0,0082    | 0,05855 | 1,46 | 0,21 |
| .....                                                                                                          |  |  |  |  |    |           |         |      |      |
|                                                                                                                |  |  |  |  | 0  | 0         | 0       | 0,00 | 0,00 |







| Resum de residus d'enderroc parcial durant la construcció      |                |                |  |
|----------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--|
|                                                                | pes T          | volum m³       |  |
| parets i murs de fabrica                                       | 1.800          | 1,00           |  |
| murs de mamposteria, pedra                                     | 0.000          | 0,00           |  |
| sostres amb bigues metàl·liques                                | 0.000          | 0,00           |  |
| sostres amb bigues de formigó                                  | 0.000          | 0,00           |  |
| losa de ceràmica armada                                        | 0.000          | 0,00           |  |
| formigó armat                                                  | 0.000          | 0,00           |  |
| sostre amb bigues de fusta i rajola de fusta                   | 0.000          | 0,00           |  |
| sostre amb bigues de fusta i revoltó de guix o maó             | 0.000          | 0,00           |  |
| capa de compressió de sostres i forjats amb armat              | 0.000          | 0,00           |  |
| cobertes (acabat)                                              | 0.000          | 0,00           |  |
| cobertes (base i pendents)                                     | 0.000          | 0,00           |  |
| cel·lars                                                       | 0.000          | 0,00           |  |
| paviments                                                      | 0.000          | 0,00           |  |
| revestiments                                                   | 0.000          | 0,00           |  |
| vidres                                                         | 0.000          | 0,00           |  |
| florociment en plaques                                         | 0.000          | 0,00           |  |
| elements de remats de zinc                                     | 1.464          | 0,21           |  |
| .....                                                          | 0.000          | 0,00           |  |
| <b>Residus d'enderroc en rehabilitació i reforma d'edifici</b> | <b>3.264 T</b> | <b>1,21 m³</b> |  |

| Resum de residus d'enderroc reutilitzables        |                 |           |      |
|---------------------------------------------------|-----------------|-----------|------|
|                                                   | Tones           |           | m³   |
| fusta , bigues reutilitzables                     | bigues 15x10 cm | 0,032     | 0,00 |
|                                                   | bigues 15x15 cm | 0,045     | 0,00 |
|                                                   | bigues 20x12 cm | 0,048     | 0,00 |
|                                                   | bigues 24x14 cm | 0,0672    | 0,00 |
|                                                   | 2-2,5 cm gruix  | 0,025     | 0,00 |
| en postellsats, taulles/lates                     |                 |           | 0,00 |
| fusta sense format                                |                 |           | 0,00 |
|                                                   |                 |           |      |
| acer , perfils reutilitzables                     | IPN h=10        | 0,0035142 | 0,00 |
|                                                   | IPN h=16        | 0,0032857 | 0,00 |
|                                                   | IPN h=20        | 0,0047837 | 0,00 |
|                                                   | IPN h=24        | 0,0065857 | 0,00 |
|                                                   | VARIS           |           | 0,00 |
|                                                   |                 |           |      |
| altres elements susceptibles de ser reutilitzats: |                 | 0,00      | 0,00 |

enderroc parcial

4/4





| Residus de rehabilitació (construcció)    |     | (superfície d'obra nova equivalent, per al càlcul de residus)                                                                                             |  |
|-------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| superfície de reforma o rehabilitació     |     | 292,67 m²                                                                                                                                                 |  |
| Tipus de rehabilitació                    |     |                                                                                                                                                           |  |
| Rehabilitació integral                    | 0,9 | Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % (20% màxim) |  |
| Reforma afectant elements estructurals    | 0,7 |                                                                                                                                                           |  |
| Reforma no afectant elements estructurals | 0,5 |                                                                                                                                                           |  |
| Reforma poca entitat                      | 0,3 |                                                                                                                                                           |  |
| superfície d'obra nova equivalent         |     | 40,97 m²                                                                                                                                                  |  |

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| superfície d'obra nova equivalent | 40,97 m² |
|-----------------------------------|----------|

| Residus de rehabilitació (construcció)       |                 |                     |                       |                    |
|----------------------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------------|--------------------|
| Superfície equivalent                        | 40,97 m²        |                     |                       |                    |
| sobrants d'execució                          | Pes (tones/m³)  | Pes residus (tones) | Volum aparent (m³/m³) | Volum aparent (m³) |
|                                              | 0,0859          | 3.5190              | 0,0896                | 3.6700             |
| obra de fàbrica                              | 0,0366          | 1.5010              | 0,0407                | 1.6676             |
| formigó                                      | 0,0365          | 1.4941              | 0,0261                | 1.0674             |
| pedres                                       | 0,0079          | 0,3221              | 0,0118                | 0,4835             |
| guixos                                       | 0,0039          | 0,1609              | 0,0097                | 0,3983             |
| altres                                       | 0,0010          | 0,0410              | 0,0013                | 0,0533             |
| embalatges                                   | 0,0043          | 0,1748              | 0,0295                | 1,1690             |
| fustes                                       | 0,0012          | 0,0495              | 0,0045                | 0,1844             |
| plàstics                                     | 0,0016          | 0,0647              | 0,0104                | 0,4241             |
| paper i cartó                                | 0,0008          | 0,0340              | 0,0119                | 0,4868             |
| metalls                                      | 0,0007          | 0,0266              | 0,0018                | 0,0738             |
| <b>Residu de rehabilitació (construcció)</b> | <b>0,090152</b> | <b>3,69 t</b>       | <b>0,1191</b>         | <b>4,94 m³</b>     |

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc  
DECRET 99/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i enderroc  
DECRET 21/2006 Aderpós de criteris ambientals i d'eficiència als edificis

| IDENTIFICACIÓ DEL L'EDIFICI |                                                                    |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Obra:                       | PROJECTE REPARACIÓ FILTRACIONS ALS TANCAMENTS EDIFICI CAN DOMÈNECH |
| Situació:                   | Carrer de Sant Martí, 88                                           |
| Municipi:                   | 08290 - Cerdanyola del Vallès [Comarca : Valles Occidental]        |

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

| Materials d'excavació (es consideren o no residus mesurats sense esgonjament) |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                                               | Pes             |
| Ordre MAM/304/2002                                                            |                 |
| grava i sorra compacta                                                        | 0,00            |
| grava i sorra sota                                                            | 0,00            |
| pedregal                                                                      | 2,00            |
| terra vegetal                                                                 | 0,00            |
| pedregal                                                                      | 0,00            |
| terres contaminades                                                           | 170503          |
| altres                                                                        | 0,00            |
| <b>Totals d'excavació</b>                                                     | <b>44,10 t</b>  |
| <b>Totals d'excavació</b>                                                     | <b>21,00 m³</b> |

| Destí de les terres i materials d'excavació                                                                                                                                                                                                          |                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Es materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu, sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden considerar-se reutilitzats i terres portades a abocador | no es considera residu reutilització |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | abocador                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | altres obra                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | no                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | si                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | no                                   |

| Residus d'enderroc          |                |
|-----------------------------|----------------|
|                             | Pes/m²         |
| Ordre MAM/304/2002          |                |
| obra de fàbrica             | 170002 0,542   |
| formigó                     | 170001 0,084   |
| pedres                      | 170007 0,052   |
| metalls                     | 170407 0,004   |
| fustes                      | 170201 0,023   |
| verres                      | 170202 0,001   |
| plàstics                    | 170203 0,004   |
| guixos                      | 170602 0,027   |
| betums                      | 170302 0,009   |
| fibrociment                 | 170605 0,010   |
| inc                         | -              |
| elements de senyals de zinc | 0,008          |
| altres                      | 0,000          |
| <b>Totals d'enderroc</b>    | <b>0,7556</b>  |
| <b>Totals d'enderroc</b>    | <b>7,24 t</b>  |
| <b>Totals d'enderroc</b>    | <b>3,88 m³</b> |

| Residus de construcció       |                |
|------------------------------|----------------|
|                              | Pes/m²         |
| Ordre MAM/304/2              |                |
| sobrants d'execució          | 0,0500         |
| obra de fàbrica              | 170002 0,0150  |
| formigó                      | 170001 0,020   |
| pedres                       | 170007 0,0020  |
| guixos                       | 170602 0,0030  |
| altres                       | 0,0010         |
| embalatges                   | 0,0390         |
| fustes                       | 170201 0,0085  |
| plàstics                     | 170203 0,0061  |
| paper i cartó                | 170604 0,0030  |
| metalls                      | 170407 0,0004  |
| <b>Totals de construcció</b> | <b>0,0896</b>  |
| <b>Totals de construcció</b> | <b>3,69 t</b>  |
| <b>Totals de construcció</b> | <b>4,94 m³</b> |

| INVENTARI DE RESIDUS PERILLÓSOS.                                                                                                                |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Des l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, als quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus |                 |
| Materials de construcció que contenen amiant                                                                                                    | - altres -      |
| Residus que contenen hidrocarburs                                                                                                               | - especificar - |
| Residus que contenen PCB                                                                                                                        | - especificar - |
| Terres contaminades                                                                                                                             | - especificar - |



pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

Enderroc. Rehabilitació

Estudi de Gestió de Residus

MINIMITZACIÓ

PROJECTE: durant l'elaboració del projecte s'hauran previst les següents mesures per tal de minimitzar els residus:  

1.- S'ha previst utilitzar en obra parts dels materials que es reutilitzen.  
2.- S'han optimitzat les seccions essencials de plans, façanes, parets, fonaments, etc.  
3.- L'adequació del edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres  
4.- El sistema constructiu de industrialitzat i prefabricat, és muntat en obra sense generar gairebé residus  
5.-  
6.-

OBRA: a obra es duran a terme les accions següents:  

1.- Enmagatzematge adient de materials i productes  
2.- Conservació de materials i productes dins el seu emballatge 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.-

REBENTIS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITABLES

| fusta en bigues/reutilitzables                                  | 0,00 t | 0,00 t | 0,00 m³ |
|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|
| fusta en latats, tantes, parquetis reutilitzables o reciclables | 0,00 t | 0,00 t | 0,00 m³ |
| acer en perfils reutilitzables                                  | 0,00 t | 0,00 t | 0,00 m³ |
| altres:                                                         | 0,00 t | 0,00 t | 0,00 m³ |
| Total elements reutilitzables                                   | 0,00 t | 0,00 t | 0,00 m³ |

GESTIÓ (obra)

| Terres                           | Excavació / Mov. terres | Volum m³ (+/-20%) | a la mateixa obra | reutilització | Terres per a l'obrador (m³) |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|---------------|-----------------------------|
| terres verges de                 | 0                       | 0                 | 0,00              | 0,00          | 0,00                        |
| terres de sorra pre-empaquetades | 0                       | 0                 | 0,00              | 0,00          | 0,00                        |
| terres de sorra                  | 25,2                    | 25,2              | 0,00              | 0,00          | 25,2                        |
| altres                           | 0                       | 0                 | 0,00              | 0,00          | 0,00                        |
| terres contigües aïllades        | 0                       | 0                 | 0,00              | 0,00          | 0,00                        |
| Total                            | 25,2                    | 25,2              | 0,00              | 0,00          | 25,20                       |

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualment en fraccions següents al la generació per cadascú d'ells (la obra supera els residus de ...)

| R.D. 105/2008             | Tones                       | Projecció | cal separar | tipus de residu |
|---------------------------|-----------------------------|-----------|-------------|-----------------|
| Fornitjor                 | 80                          | 1,49      | no          | inert           |
| Malsos, teules i ceràmics | 40                          | 3,30      | no          | inert           |
| Metalls                   | 2                           | 0,03      | no          | no especial     |
| Fusta                     | 1                           | 0,05      | no          | no especial     |
| Vidres                    | 1                           | 0,00      | no          | no especial     |
| Plàstics                  | 0,50                        | 0,03      | no          | no especial     |
| Paper i cartó             | 0,50                        | 0,03      | si          | especial        |
| Especial*                 | insapreciable/no previsible |           |             |                 |

\*Dins dels residus especials hi ha accions de envasos que contenen restes de materials perillosos, venenços, patates, droguers, demarcadors, etc... i els materials per a la qual està contraindicat per reciclar-se. No es permeten la seva eliminació, caldrà portar-la a una planta d'eliminació autoritzada.

A la obra, el projecte apareixerà per defecte les dades de R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incloure'n les fraccions que se saparen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no aparcar el R.D. no obligat.

TERRES

| Contenedor per Formigó                                                 | no |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Inert Contenedor per Ceràmica (maons,teules,...)                       | no |
| Contenedor per Metalls                                                 | si |
| Contenedor per Fustes                                                  | no |
| Contenedor per Plàstics                                                | no |
| No especials Contenedor per Vidre                                      | no |
| Contenedor per Paper i cartó                                           | no |
| Contenedor per Gossos i altres no especials                            | no |
| Especials Pel·lissols (un contenedor per cada tipus de residu esp. si) | si |

projecció\*

R.D. 105/2008

no

si

no

no

no

no

no

si

[illegible]



**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS** **Endenroc, Rehabilitació,**  
documentació gal·lica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENEDORS DE RESIDUS PER OBRES

|         |   |
|---------|---|
| unitats | 1 |
|---------|---|

|         |   |
|---------|---|
| unitats | 1 |
|---------|---|

|         |   |
|---------|---|
| unitats | 1 |
|---------|---|

|         |   |
|---------|---|
| unitats | 2 |
|---------|---|

|         |   |
|---------|---|
| unitats | 1 |
|---------|---|

|         |   |
|---------|---|
| unitats | 1 |
|---------|---|

El **Real Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a enmagatzematge, mantenir, separació i altres 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.

Donada la tipologia del projecte, per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Estudi de Seguretat i Salut                  | SI |
| 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, allí com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

|                                                                               |   |
|-------------------------------------------------------------------------------|---|
| Caselles d'emmagatzematge                                                     | - |
| Compactadores                                                                 | - |
| Màxucadors de peus                                                            | - |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, breuades de formigó, etc.) | - |
|                                                                               | - |

**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS** **Endenroc, Rehabilitació,**  
documentació gal·lica

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'inicià al projecte. S'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'essaiu per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.





pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**Endemroc, Reabilitació,**  
flança

descrietes, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un

|                                      | Previsió inicial de l'Estudi | Percentatge de reducció per minimització | Previsió final de l'Estudi |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|
| Total excavació (tones)              | 52,92 T                      |                                          | 52,92 T                    |
| Total construcció i tenderos (tones) | 10,94 T                      | 0,0 %                                    | 10,94 T                    |

document s'actualitzarà i les noves dades faran ambar a

L'Ajuntament d'/de 08290 - Cerdanyola del Vallès

|                                     |     |                     |
|-------------------------------------|-----|---------------------|
| <b>Càlcul de la fiança</b>          |     |                     |
| Residus d'excavació *               | 0 t | 11 eur/07           |
| Residus de construcció i enderroc * | 0 t | 11 eur/07           |
|                                     |     | 0,00 euros          |
|                                     |     | 0,00 euros          |
| <b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>       |     | <b>0,0 Tones</b>    |
| <b>Total fiança **</b>              |     | <b>150,00 euros</b> |

\*\* Fianca mínima 150€





**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matucadora a l'obra, etc.

La quantitat de material reutilitzat (m<sup>3</sup> una vegada matucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petits generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m<sup>3</sup>), que s'ha evitat de portar a l'abocador.

Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.

Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

### 3. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal 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 fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, 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 tramès a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny; enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separats amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.

Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201





**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

S'origen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'origen generalment en abassegaments separatis o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'origen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'origen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics), LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'origen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenedor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatis amb destinació a un abocador autoritzat.

S'origen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Lots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb sistemes per gestors autoritzats.

La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.

Aquesta fixa inclou també la gestió dels lots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebiment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tònars d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.

S'origen generalment en oficines provisionals de l'obra.





**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obliga a separar, es considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

#### 4. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujaent de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dona la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separats o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

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

S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.

Els canvis d'oil es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.

Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tintes, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzó, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utilatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tintes, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzó, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Lots i residus procedents del rental de màquines. LER 161003

El rental de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.

Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorobifenil) i PCT (policloroterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desmuntatge. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.

Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorobifenils i policloroterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuga del gas.

La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

5. 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.

CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats





**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

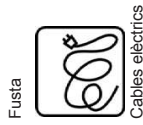
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els 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:



Especials



Especials



Amiant



Tònors



Aerosols

**CODI LER:** (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

## 6. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització,

reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'Agència de Residus de Catalunya ([www.arc-cat.net](http://www.arc-cat.net)) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i desfil (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat.

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:

A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la relació dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

- Fitxes d'acceptació.

- Fulls de seguiment.

- Fulls de seguiment itinerant.

- Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent.

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

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.

Caldrà que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.







**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

| Capítol | 07       | GESTIÓ DE RESIDUS                                                                                                                                                                                                          |       |        |          |
|---------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| 1       | K2R641E0 | m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                           | 39,28 | 10.000 | 392,80   |
| 2       | K2R45067 | m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km                                                     | 5,82  | 27.300 | 158,89   |
| 3       | K2RA7580 | m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 15,76 | 40.300 | 635,13   |
| TOTAL   |          |                                                                                                                                                                                                                            |       |        | 1.186,81 |

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.

Caldrà 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.

Barcelona, novembre del 2014

Félix Force Blasco, COTCA S.A.





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**PCTP PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 863/1019.



**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**B - MATERIALS**  
**B0 - MATERIALS BÁSICS**  
**B01 - LÍQUIDS**  
**B011 - NEUTRES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0111000.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confeció de formigó
- Confeció de morter
- Confeció 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 confeció o curat de formigons sense armadura. Per a la confeció de formigó armat o pretensat 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  $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$  i la densitat total sigui  $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$ .

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 confeció 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 aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952):  $\geq 5$
  - Total de substàncies dissoltes (UNE 83957):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
  - Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
    - Ciment tipus SR:  $\leq 5 \text{ g/l}$  (5.000 ppm)
    - Altres tipus de ciment:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
  - Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
    - Aigua per a formigó armat:  $\leq 3 \text{ g/l}$  (3.000 ppm)
    - Aigua per a formigó pretensat:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 3 \text{ g/l}$  (3.000 ppm)
  - Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
  - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
  - Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
  - En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  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

Pàg. 86

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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'anàlitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar a 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.B031S400.B0311010.B0312010.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 confeció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confeció de morters
- Sorra per a rebert 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 pedres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués conuenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.

Pàg. 87





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

Info@cotca.com

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

- 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 pol·lièdrica.  
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 miques 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 reciclatos hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinquin 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 pemeza = 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 Angeles: <= 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 grànulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodut, 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: vari; A: artificial i R: reciclat

Mida dels grànuls (Tamis 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamis 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

Composos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment (UNE 146507.2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl: i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes

- Formigó pretensat: <= 0,03% en pes

- Lòclor 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%

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

Info@cotca.com

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

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 àlcals 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-silice o àlcali-silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali-carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

| Límits   | Material retingut acumulat, en % en pes, en els tamisos |      |      |        |         |          |          |
|----------|---------------------------------------------------------|------|------|--------|---------|----------|----------|
|          | 4 mm                                                    | 2 mm | 1 mm | 0,5 mm | 0,25 mm | 0,125 mm | 0,063 mm |
| Superior | 0                                                       | 4    | 16   | 40     | 70      | 77       | (1)      |
| Inferior | 15                                                      | 38   | 60   | 82     | 94      | 100      | 100      |

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.  
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:  
Contingut màxim de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
  - 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 tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
  - 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 matxuqueig 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:

| Tamis<br>UNE 7-950<br>mm | Percentatge en<br>pes que passa<br>pel tamis |   | Condicions |             |
|--------------------------|----------------------------------------------|---|------------|-------------|
|                          | A                                            | B | A          | B           |
| 5,00                     |                                              |   | A = 100    |             |
| 2,50                     |                                              |   | 60         | <= B <= 100 |





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

[Info@cotca.com](mailto:Info@cotca.com)

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

|                   |                                           |                |
|-------------------|-------------------------------------------|----------------|
| 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<br>D - E <= 50<br>C - E <= 70 |                |

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junç

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 fers, o contaminar el sol o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el rebriert 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 pertocuin que es compleixin les condicions requerides per a l'ús al que es preten 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 sol sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural I Fábrica DB-SE-F.

#### GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I

#### DEMOLICIONS:

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

[Info@cotca.com](mailto:Info@cotca.com)

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador

- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum

- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Nom de la cantera

- Data del lliurament

- Nom del peticionari

- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE

- Quantitat de granulat subministrat

- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti 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".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes".







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.  
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del substitut, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà 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 retinut 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 acid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió Cl- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els al·calis 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, assolixi 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

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 caolínita 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.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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.

**B033 - GRAVES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0331Q10.B0332Q10.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATOS**

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polidèrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retinut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que proviniguin 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%





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat:  $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles:  $\leq 40$
- Continguts màxims d'impureses:

- Material ceràmic:  $\leq 5\%$  del pes
- Partícules lleugeres:  $\leq 1\%$  del pes
- Asfalt:  $\leq 1\%$  del pes
- Altres:  $\leq 1,0\%$  del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE. 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 fers, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVENIENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons:  $\geq 90\%$  en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Us admissible: Reberts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVENIENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.

Contingut de formigó:  $\geq 95\%$

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Us admissible:

- Drenatges

- Formigons de resistència característica  $\leq 20$  N/mm<sup>2</sup> utilitzats en classes d'exposició I o IIb

- Protecció de cobertes

- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos  $> 1600$  kg/m<sup>3</sup>.

Contingut de ceràmica:  $\leq 10\%$  en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter:  $\geq 95\%$  en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Us admissible:

- Drenatges

- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Us admissible:

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons

- Per a drenis

- Per a paviments

- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d'tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodant, T triturat (maxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C: calcari; S: silici; G: granític; O: ofita; B: basalt; D: dolomític; Q: traquita; I, fonollita; V: varis; A: artificial i R: reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per a la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle  $>45^\circ$  (amb la direcció de formigonat)

- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle  $\leq 45^\circ$  (amb la direcció de formigonat)

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:

- Lloses superiors de sostres, amb TMA  $< 0,4$  del gruix mínim

- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA  $< 0,33$  del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques:  $\leq 1,5\%$  en pes

- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals:  $< 3\%$

- Per a granulats reciclats mixtos:  $< 5\%$

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3:  $\leq 35\%$

Material retingut pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m<sup>3</sup> (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals  $\leq 1\%$  en pes

- Compostos de sofre expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals:  $\leq 1\%$  en pes

- Granulats d'escories siderúrgiques:  $\leq 2\%$  en pes

- Granulats reciclats mixtos:  $\leq 1\%$  en pes

- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina:  $\leq 0,1\%$  en pes

- Altres granulats:  $\leq 0,4\%$  en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals:  $\leq 0,8\%$  en pes

- Granulats d'escories siderúrgiques:  $\leq 1\%$  en pes

- Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,05\%$  en massa

- Formigó pretesat:  $\leq 0,03\%$  en massa

lò d'or total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment

- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos:  $< 0,06\%$

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1 (Apart.) 14.2 serà  $\leq 1\%$  per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no pètris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos:  $< 0,5\%$

- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nil
- Reactivat:
  - Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nil/la
  - Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nil/la
- Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
  - Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
- Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):
  - Granulats gruixuts naturals: <= 40
- Absorció d'aigua:
  - Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
  - Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
  - Granulats reciclats mixtos: < 18%
  - Granulats reciclats prioritàriament naturals: < 5%
  - Pèrdua de pes amb cinc cicles de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
    - Granulats gruixuts naturals: <= 18%
- Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els alcalis 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 sílicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146-508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146-507 EX Part 2.
- Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc. en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
- GRAVA PER A DRENATGES:
  - El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
  - La mida màxima dels granulats ha de ser de 76 mm (tamis 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamis 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
  - Plastificat: No plàstic
  - Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
  - Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
  - Condicions generals de filtratge:
    - F15/d85: < 5
    - F15/d15: < 5
    - F50/d50: < 5
  - (Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
  - A més, el coefficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
    - F60/F10: < 20
  - Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
    - Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
    - Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
    - Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
    - Si es drena per meixinals: F85/ diàmetre del meixinal: > 1
- Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de varies capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotextils.
- Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb grava i bofes a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llins, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llins, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
- Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

**CONDICIONS GENERALS:**

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sol sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

**3.- UNITAT I 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**

GRAVA 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).

UNE-EN 12620-2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.C «Drenajes» 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 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 o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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 acrediti 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". \* Requirits 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".

\* Requirits 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". \* Requirits 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". \* Requirits 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

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autocconsum, 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.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà 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 subministre de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
  - Terrossos d'argila (UNE 7133)
  - Partícules toves (UNE 7134)
  - Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
  - Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
  - Compositos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
  - Contingut en iò clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
  - Assaig petrogràfic
  - Reactivitat potencial amb els alcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
  - Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
  - Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
  - Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
  - Assaig d'identificació per raigs X.
  - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)
- S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
  - Estudi de morfologia
  - Aplicacions anteriors
  - Assaigs d'identificació del material
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**
- Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:**
- S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**
- No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:**
- Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del rebert.

**B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS  
B051 - CIMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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 resistents a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat 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 grànuls 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.

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 Portland: CEM I
- Ciment Portland amb addicions: CEM II
- Ciment Portland 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 Portland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de silíce: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcaria: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calceri L: L
- Filler calceri LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació                 | Designació               |
|-----------------------------|--------------------------|
| Ciment Portland             | CEM I                    |
| Ciment Portland amb escòria | CEM II/A-S<br>CEM II/B-S |

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

|                                      |                                                        |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Ciment Portland amb fum de sílice    | CEM II/A-D                                             |
| Ciment Portland amb Putzolana        | CEM II/A-P<br>CEM II/B-P<br>CEM II/A-Q<br>CEM II/B-Q   |
| Ciment Portland amb cendres volants  | CEM II/A-V<br>CEM II/B-V<br>CEM II/A-W<br>CEM II/B-W   |
| Ciment Portland amb esquist calcinat | CEM II/A-T<br>CEM II/B-T                               |
| Ciment Portland amb filler calcari   | CEM II/A-L<br>CEM II/B-L<br>CEM II/A-LL<br>CEM II/B-LL |
| Ciment Portland mixt                 | CEM II/A-M<br>CEM II/B-M                               |
| Ciment amb escòries de forn alt      | CEM III/A<br>CEM III/B<br>CEM III/C                    |
| Ciment putzolànic                    | CEM IV/A<br>CEM IV/B                                   |
| Ciment compost                       | CEM V/A<br>CEM V/B                                     |

En ciments Portland 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 CALCÍ (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 homologats 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 Reial 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 homologat a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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 portland                     | I                       |
| Ciment portland amb escòria         | II/A-S<br>II/B-S        |
| Ciment portland amb fum de sílice   | II/A-D                  |
| Ciment portland amb Putzolana       | II/A-P<br>II/B-P        |
| Ciment portland amb cendres volants | II/A-V<br>II/B-V        |
| Ciment amb escòries de forn alt     | III/A<br>III/B<br>III/C |
| Ciment putzolànic                   | IV/A<br>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 homologats 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 silges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5 : 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: 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.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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 acrediti 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, beuratges 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 atenint a les seves especificacions tècniques

- referència a la norma armonitzada corresponent

- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent

- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE

- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat

- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant

- els dos últims díxits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge

- referència al número de la norma armonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 872/1019.



**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

- identificació del vehicle que el transporta
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCOS (BL)
- CIMENT 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 del 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 completa 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 els 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 i 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 és la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
    - Albarà o full de subministrament.
    - Etiquetatge
  - Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
  - Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat
  - Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
- En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
- La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
- En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir 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.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

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 descripcions 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.

## B053 - CALÇS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, compost principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç amaratada en pasta CL 90
- Calç aèria CL 90
- Cal hidràulica natural NHL 2
- Cal hidràulica natural NHL 3.5
- Cal hidràulica natural NHL 5

#### CALÇ AMARADA EN PASTA:

Si és amaratada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'us a la que es destini.  
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ AÈRIA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): >= 90% en pes

Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): <= 5% en pes

Contingut de SO<sub>3</sub> (UNE-EN 459-2): <= 2% en pes

Contingut de CO<sub>2</sub> (UNE-EN 459-2): <= 4% en pes

Finura de la molta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)

- Material retingut al tamis 0,09 mm: <= 7%

- Material retingut al tamis 0,2 mm: <= 2%

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)

- Pastes amaratades: Passa

- Altres calçs:

- Mètode de referència: <= 20

- Mètode alternatiu: <= 2

Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da: 0,3 <= Da <= 0,6 kg/dm<sup>3</sup>

Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):

- Pastes amaratades: 45% < h < 70%

- Altres calçs: <= 2%

Requisits de reactivitat i granulometria:

- Retingut pel tamis de 3 mm: 0%

- Retingut pel tamis de 2 mm: <=5%

- Reactivitat amb aigua 160°C: <= 15 min.

#### CALÇ HIDRAULICA NATURAL:

Contingut de SO<sub>3</sub> (UNE-EN 459-2): <= 3% en massa

(un contingut de SO<sub>3</sub> > 3% i < 7% es admissible, amb la condició de que l'estabilitat sigui confirmada

després de 28 dies de conservació en aigua, segons l'assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)

Contingut de calç lliure (UNE-EN 459-2):

- Calç del tipus NHL 2: >= 15% en pes





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Calç del tipus NHL 3,5: >= 9% en pes
- Calç del tipus NHL 5: >= 3 % en pes

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de medis pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a siges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament ha de poder ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Enmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

## 3.- UNITAT I 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 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-1/A1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

## 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 acrediti 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 morters de fabrica, revestiments interiors i exteriors i altres productes de construcció:

- Sistema 2+; Declaració de prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà amb una documentació annexa i un full de característiques.

A l'embalatge, o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça del fabricant
- Referència a la norma UNE-EN 459-1
- Designació de la calç segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
- Data de subministrament i de fabricació
- Designació comercial i tipus de calç.
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada
- Nom i adreça del comprador i destí

- Si es el cas, certificat acreditatiu del compliment de les especificacions obligatòries i/o acreditatiu de la homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat.

- Instruccions de treball si fos necessari

- Informació de seguretat si fos necessària.

- 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 on ha de constar, com a mínim:

- Numero identificador del organisme notificat

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Nom i adreça del fabricant
- Els dos darrers dígit de la data de marcatge
- Numero del certificat de conformitat
- Referència a l'UNE EN 459-1
- Descripció del producte

- Informació sobre els requisits essencials.

Al full de característiques hi ha de figurar al menys:

- Referència del albarà
- Denominació comercial i tipus de calç
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxids de carboni
- Finor

- Reactivitat

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, d'acord a la norma PG3, i recepció del certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions exigides.

- Abans de començar l'obra, i cada 500 t de material de les mateixes característiques, s'han de realitzar els assaigs identificatius corresponents a la designació concreta.

S'han d'extraure dues mostres, una per realitzar els assaigs de recepció i l'altra per assaigs de contrast que s'ha de conservar al menys cent dies.

Els assaigs de recepció han de ser els següents:

- Contingut d'òxid calci i magnèsic (UNE-EN 459-2)
- Contingut d'anhidrid carbònic (UNE-EN 459-2)
- Reactivitat a l'aigua (UNE 80502)
- Finor de molla (UNE-EN 459-2)

S'han de realitzar controls addicionals, mensualment i tres cops com a mínim durant l'execució. Per a cada tipus de calç s'han de realitzar obligatòriament els assaigs de recepció necessaris per a comprovar les seves característiques específiques.

Els mètodes d'assaigs es descriuen en la UNE-EN 459-2.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat en el PG3 article 200 i els criteris que exposi la DF. De cada lot s'han d'extraure dos mostres, una per realitzar els assaigs de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que s'ha de conservar durant al menys 100 dies. S'ha de prendre una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat

grumollós o aglomerat.

## B06 - FORMIGONS DE COMPRA

### B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de silice), 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'US ESTRUCTURAL:





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
www.cotca.com

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretensat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicació que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretensat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm<sup>2</sup> (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 pretensades, 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'ús 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 disposar 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  $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$ , resistència standard
- Si  $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$ , alta resistència
- Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a 1 dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- $f_{cm}(1) = f_{scd}(t) \cdot f_{cm}$
- $f_{scd} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on  $f_{cm}$ : Resistència mitja a compressió a 28 dies,  $f_{scd}$ : 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 d'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:

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
www.cotca.com

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com

- Formigons en massa  $\geq 20 \text{ N/mm}^2$   
- Formigons armats o pretensats  $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

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, CEM II/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 II/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)

- Formigó pretensat: 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/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$

- 2.400 kg/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$

- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m<sup>3</sup>

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:  $\geq 200 \text{ kg/m}^3$

- Obres de formigó armat:  $\geq 250 \text{ kg/m}^3$

- Obres de formigó pretensat:  $\geq 275 \text{ kg/m}^3$

- A totes les obres:  $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

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:  $\leq 0,65$

- Formigó armat:  $\leq 0,65$

- Formigó pretensat:  $\leq 0,60$

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

lò clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment

- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

Quantitat total de fins (sedes 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard:  $< 175 \text{ kg/m}^3$

- Si l'aigua és reciclada:  $< 185 \text{ kg/m}^3$

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca: Nil

- Consistència plàstica o tova:  $\pm 1 \text{ cm}$

- Consistència fluida:  $\pm 2 \text{ cm}$

- Consistència líquida:  $\pm 2 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tanany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

-  $\leq 32 \text{ mm}$







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- <= 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 fons d'0,125 (ciment incòs):

- 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 tremle     |
| H >= 180                      | - Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremle |

El formigó ha de tenir la ductilitat i fluidesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonat.

FORMIGONS PER A PANTALLS FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

| Grandària màxima del granulat (mm) | Contingut mínim de ciment (kg) |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 32                                 | 350                            |
| 25                                 | 370                            |
| 20                                 | 385                            |
| 16                                 | 400                            |

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:

- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³

- Formigons submergits: >= 375 kg/m³

- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6

- Contingut de fons d'0,125 mm (ciment incòs):

- 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 ductilitat i fluidesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonat.

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 i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.

- 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 la mescla total.

- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.

- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aigua oculta.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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'aigua oculta (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclòs d'aigua, i en aquest cas, la proporció d'aigua oculta 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 ENMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions fornigonera.

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 PANTALLS FORMIGONADES "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador

- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Data i hora de lliurament

- Nom de la central de formigó

- Identificació del peticonari

- Quantitat de formigó subministrat

- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:

- Resistència a la compressió

- Tipus de consistència

- Grandària màxima del granulat

- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08

- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:

- Contingut de ciment per m³







CSV: 8be1d1b-9f3c-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - 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, additiu 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 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaràn 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'assajaràn 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 correcta.
- 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 sòsmeses 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 F<sub>cd</sub> no superior a 10 N/mm².
- La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antigitat 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:

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- 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 ocult (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 ocult 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)
  - Index de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
  - Proporcio de fins que passen pel tamis 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 Angeles 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 ocult 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 matí 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 F<sub>ck</sub> (N/mm²): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
  - Resistència característica especificada en projecte F<sub>ck</sub> (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 F<sub>ck</sub> (N/mm²): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/Validar/Document.aspx>

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Altres casos:  $N \geq 6$

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:  $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_N$

En els casos en que el formigó esgoti en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan  $x_i \geq f_{ck}$ . A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinència 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:

$$f(x) = x \cdot K_2/N \geq f_{ck}$$

on:

- f(x) Funció d'acceptació

- x Valor mitjà dels resultats obtinguts en les N pastades assajades

- K2 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

- nN: Valor del recorregut mostrat definit com a:  $nN = x(N) \cdot x(1)$

- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- f<sub>ck</sub>: 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 casos es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si:  $f(x(1)) = x(1) \cdot K_3/35^* \geq f_{ck}$ .

On:  $35^*$  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 esgoti compresa dins de la tolerància exigida.

El compliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100X100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la f<sub>c,real</sub> 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, f<sub>c,real</sub> serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: f<sub>c,real</sub>  $\geq$  f<sub>ck</sub>

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors

- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament

- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ

PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aïre oclut 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

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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'assajaràn 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 mitjà dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mitjà 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 ADDITIVS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710250.

#### 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 adreull
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

**ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:**

Mescia 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): Mescia de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescia 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): Mescia 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: Miliorat (complex amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adornament ràpid
- T: Amb liscament reduït
- E: Amb temps obert penllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

**ADHESIU CIMENTÓS (C):**

Característiques dels adhesius d'adornament normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm2
  - Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm2
  - Adherència després d'enveliment amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm2
  - Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm2
  - Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm2 (després de  $\geq 20$  min)
- Els adhesius d'adornament ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm2 (abans de les 24 h)
  - Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm2 (després de  $\geq 10$  min)

**Característiques especials:**

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm

**Característiques addicionals:**

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm2
- Alta adherència després d'enveliment amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm2 (després de 30 min)

**ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):**

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm2
- Adherència després d'enveliment amb calor (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm2 (després de  $\geq 20$  min)

**Característiques especials:**

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm

**Característiques addicionals:**

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324):  $\geq 0,5$  N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm2 (després de 30 min)

**ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):**

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm2 (després de  $\geq 20$  min)

**Característiques especials:**

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm2

**MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:**

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat:  $\leq 1/3$  del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat:  $\geq 0,16$  mm

Proporció granulat/resina (en pes) (Q):  $3 \leq Q \leq 7$

**MORTER POLIMÈRIC:**

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamid, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regulantització 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:**

Mescia 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 rejunat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'ús 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'ús (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17):  $\leq 0,1\%$
  - 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):  $\leq 1300$  kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1):  $\leq 2$  mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica  $\leq 1,0\%$ . Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica  $> 1,0\%$ . Classe segons UNE-EN 13501-1





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

## 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 RAJOLS 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, POLIMÈRIC 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

RAJOLS CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- A l'emballatge 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, dissenyat 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'ús:

- 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:

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti 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'emballatge 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'ús
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Condicions DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

A l'emvas 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.







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat de l'element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

**B0A - FERRETERIA**  
**B0A3 - CLAUS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0A32000.

**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
- Tàxexs d'acer

Claus són tipes metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

Tàxexs 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 recobrint de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanització:  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc, en pes:  $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tàxexs:

- Llargària:  $\pm 1$  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 TÀTXEXS:

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.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.  
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

**B0A4 - VISOS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0A41200.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Tijes cilíndriques o còniques, amb flet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice continua.

S'han considerat els següents tipus:

- Visos galvanitzats
  - Visos per a fusta o tac de PVC
  - Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
  - Visos per a plaques de carro-guix, cadmiats o galvanitzats
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

Cementació del vis:  $> 0,1$  mm

ACABAT CADMIAT:

El seu recobrint ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobrint ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanització:  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc, en pes:  $\geq 98,5\%$

**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**

B0A5AA00, B0A5C000.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com

Tijes cilíndriques o còniques, amb flet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els següents tipus:

- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taotite 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 recobrimet ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobrimet 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

B0A61600.B0A62E90.B0A61500.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimita pel cargol.

S'han considerat els següents tipus:

- 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 cauçu
- 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.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

TAC QUÍMIC:

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Diàmetre de l'ampolla: 14 mm

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

> 20°C: 10 min

10°C - 20°C20 min

0°C - 10°C: 1 h

- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm

- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats

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.

## B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

### B0CK - PLANXES DE ZINC

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CK1800.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa de zinc obtinguda per laminació contínua.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La planxa ha de ser llisa, sense incusions d'òxid, escòries o matèries estranyes.





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

Contingut de zinc: >= 99,95%  
Densitat: >= 7 kg/dm³  
Toleràncies:  
- Gruix: ± 0,03 mm  
- Impureses: Segons UNE 37-301

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i sense possibilitat de deformació.

## 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 37304:1971 Zinc laminado. Placas, Chapas y bandas obtenidas por laminación continua.  
Designación y medidas.  
UNE-EN 1179:1996 Cinc y aleaciones de cinc. Cinc primario.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Contingut de zinc (UNE EN 1179-2004)

- Densitat

- Característiques geomètriques:

- Gruix

- Llargària

- Desenvolupament

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, marcaïge 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.

La presa de mostres de zinc primari, per la verificació de la seva conformitat amb els requisits de composició química que estableix la norma UNE EN 1179, es farà segons l'establert a la norma EN 12060

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 nombre de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

## B0CU - TAUERS DE FUSTA

Pàg. 124

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU2BB5,B0CU24H6.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.

S'han considerat els elements següents:

- Tauler de fibres de fusta aglomerades amb resines sintètiques, amb diferents acabats i propietats davant la humitat o el foc

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir defectes superficials.

El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.

Toleràncies:

- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:

Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.

La fullola no ha de tenir punts descolats o bufats.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.

UNE-EN 622-1:2004 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 622-3:2005 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.

UNE-EN 622-5:2010 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 5: Requisitos de los tableros de fibras fabricados por proceso seco (MDF).

UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción.

Características, evaluación de la conformidad y marcado.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EL Tauler

D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

Pàg. 125



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 883/1019.



**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
  - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
- OPERACIONS DE CONTROL:**
- Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
- Control mitjançant sistemes de qualitat i avaluacions d' idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producció.
  - Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 1000 m2 d'un mateix tipus de fusta que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Pes específic: UNE-EN 323
- Modul d'elasticitat: UNE-EN 319
- Resistència a la flexió: UNE-EN 310
- Humitat del tauler: UNE-EN 322
- Inflament: UNE-EN 317
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares: UNE-EN 319
- Resistència a l'arençada de cargols: UNE-EN 319

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:

- Gruix
- Longitud
- Amplària
- Rectitud d'arestes
- Planor
- Angles

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

- Control estructural i físic:
  - No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
  - Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques copinades a càrrec del contractista.
  - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
- Control geomètric:
  - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
  - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

**B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**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, escalrades 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, 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):  $\gamma: 4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
- Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$
- Resistència a la compressió (UNE 56-535):
  - En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
  - En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la tracció (UNE 56-538):
  - En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
  - En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$
- Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal:  $\pm 2 \text{ mm}$

- Gruix:

| Classe          | Gruix nominal (mm)           |           |           |
|-----------------|------------------------------|-----------|-----------|
|                 | < 50                         | 50 a 75   | > 75      |
| Tolerància (mm) |                              |           |           |
| T1              | $\pm 3$                      | $\pm 4$   | +0, -3    |
| T2              | $\pm 2$                      | $\pm 3$   | +0, -2    |
| T3              | $\pm 1,5$                    | $\pm 1,5$ | $\pm 1,5$ |
| -               | Flexió: $\pm 5 \text{ mm/m}$ |           |           |
| -               | Torsió: $\pm 2^\circ$        |           |           |

**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.





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

[Info@cotca.com](mailto:Info@cotca.com)

### 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.

### B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA B0F1 - MAONS CERÀMICS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argilla 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/m<sup>3</sup>, 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/m<sup>3</sup>

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%

Pàg. 128

AT-277.14 – PROJECTE REPARACIÓ FILTRACIONS ALS TANCAMENTS EDIFICI CAN DOMÈNECH - CERDANYOLA DEL VALLÈS (BARCELONA)

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

[Info@cotca.com](mailto:Info@cotca.com)

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/mm<sup>2</sup>, >= 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)

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.

- D1: <= 10%

- D2: <= 5%

- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105 °C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

#### PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m<sup>3</sup>

#### 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:

Pàg. 129

AT-277.14 – PROJECTE REPARACIÓ FILTRACIONS ALS TANCAMENTS EDIFICI CAN DOMÈNECH - CERDANYOLA DEL VALLÈS (BARCELONA)



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 885/1019.





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- 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):  $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$
- Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua:  $\leq$  valor declarat pel fabricant
- Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)
- Característiques complementàries:
- Succió immersió  $60 \pm 2 \text{ s}$  (UNE-EN 772-11) :  $\leq$  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'escontin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.  
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.  
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**  
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidrúiques 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 ( $\text{kg/m}^2 \cdot \text{min}$ )
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total ( $\%$  o  $\text{g/m}^3$ )
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I\*): \* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 2+: Declaració de prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II\*\*): \*\* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims díxits 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 genèric, 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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ídoneïtat: 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 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'obté amb la fórmula:  $R_{ck} = R_c - 1,64 \cdot s$ , essent:

- s: Desviació típica ( $n-1$ ),  $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$

- R<sub>ci</sub>: Valor mig de les resistències de les provetes

- R<sub>ci</sub>: 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 número 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.

**B0FJ - PECES ESPECIALS DE CERÀMICA I GRES**







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### B0FJ3Q33.

#### 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, motlures, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Ceràmica natural
- 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 premixades 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)

| METODE DE FABRICACIÓ  | GRUP I<br>E<=3%         | GRUP IIa<br>3%<E<=6% | GRUP IIb<br>6%<E<=10% | GRUP III<br>E>10% |
|-----------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| A<br>EXTRUÏDES        | Grup AI<br>E<=3%        | Grup AIIa-1          | Grup AIIb-1           | Grup AIII         |
|                       |                         | Grup AIIa-2          | Grup AIIb-2           |                   |
| B<br>PRENSADES EN SEC | Grup BI-a<br>E<=0,5%    | Grup BIIa            | Grup BIIb             | Grup BIII         |
|                       | Grup BI-b<br>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 llancament 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 REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE:

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'iconeitat: 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)
- Sobre 5 rajoles:
  - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència al clevellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
  - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
- Sobre 3 rajoles:
  - 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)





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- 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 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 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 PAVIMENTS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aspecte
- Absorció d'aigua
- Resistència a la flexió
- Duresa superficial
- Dilatació tèrmica
- Resistència a les taques
- Resistència als productes domèstics de neteja
- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor
- Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER PAVIMENTS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

**B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES**  
**B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES**  
**B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z2026.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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, HEW 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 S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent, de 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'emprímació 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 HEIM: 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:





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8 . 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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/ferro
- 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'incorpoin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A. l'article 77 de l'IAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'IAE 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 oxitali automàtic. S'admet l'oxitali manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8 . 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

S'accepten els talls fets amb oxitali si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no quedin per sota dels valors específics.

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'IAE  
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, pernns 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'IAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que reduïxi 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 rosçada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complet 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 es necessen 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.

Es recomanable que, sempre que sigui possible, es performi 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 oxitali.

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 l'oca" sense sobrepassar 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 .





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

Info@cotca.com

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar 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 dinàmica.

- 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'eliminen 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 específics.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE-A

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'empiració 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'empiració 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'empiració 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 recobrimet de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobrimet.

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 intemperie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro.

Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

\* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

\* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER

LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada

- Un número que identifiqi la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra

- El nom del fabricant o la seva marca comercial

- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)

- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
www.cotca.com

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti 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 us 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 acompanyant per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes 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 planol de disseny
  - 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 EN 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 conformatos 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 etiqueta), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'índonetat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

A efectes de control d'aplament, 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 de nítrogen (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 electrodos.

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 conformatos les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els paràmetres 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 compleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no compleix 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







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8 . 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
www.cotca.com

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8 . 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova prova.

Si algun resultat no compleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre proves preses de dues peces diferents del lot que s'està assaigant. 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 rebugs 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 proves preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

**B5 - MATERIALS PER A COBERTES**

**B522 - MATERIALS PER A TEULADES**

**B522 - TEULES DE CERÀMICA**

**0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B52229G0.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

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
- Llosa 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, ampelles, 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:
  - Factor d'impermeabilitat mitjà:  $\leq 0,5 \text{ cm}^3/\text{cm}^2$
  - Coeficient d'impermeabilitat mitjà  $\leq 0,8$
- Categoria 2:
  - Factor d'impermeabilitat mitjà:  $\leq 0,8 \text{ cm}^3/\text{cm}^2$

- Coeficient d'impermeabilitat mitjà  $\leq 0,925$

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 UNE 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 vidrada, la peça s'ha sotmes 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  $> 15 \text{ mm}$
- En tota la peça:  $\leq 3/\text{dm}^2$  de dimensió mitjana  $> 7 \text{ mm}$  i  $\leq 15 \text{ mm}$
- Diàmetre dels forats per a clavar-les:  $\geq 0,3 \text{ cm}$

Separació dels forats al cantell:  $\geq 2,5 \text{ cm}$

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
- Guernxament de teules planes:
  - longitud total  $> 300 \text{ mm}$ :  $\geq 1,5\%$
  - longitud total  $\leq 300 \text{ mm}$ :  $\leq 2,0\%$
- 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  $\leq 15 \text{ mm}$ .
- Rectitud (control de flexa) d'acord amb EN-1024
- Dimensions de la peça  $\pm 2,0\%$  dels valors declarats pel fabricant (EN-1024)

Planor:  $\pm 2,5\%$

**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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

Info@cotca.com

www.cotca.com

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 pigromètriques 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 comportament al foc exterior de Nivell o Classe: 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:

- Els dos últims dígit 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 pigromètriques (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:

- Defectes estructurals:
- Fissures i clivells (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)

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

Info@cotca.com

www.cotca.com

- 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.

## B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

### B5ZD - MATERIALS PER A MINVELLS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### B5ZD15A4.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peca per a minvell formada amb planxa 45 cm de desenvolupament, com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa de zinc
  - Planxa de coure
  - Planxa d'acer galvanitzat
- ### ELEMENTS DE PLANXA:

La superfície ha de ser llisa i plana.

Les arestes han de ser rectes i escalrades.

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 3 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:

Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%

Llargària: 200 - 300 cm

Toleràncies:

- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir

- Gruix: ± 0,03 mm

- Llargària: ± 5 mm

PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,1 mm

- Llargària nominal: + 3%, - 0%





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

## 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

PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE

No hi ha normativa de compliment obligatori.

XAPA D'ACER GALVANITZAT:

\* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

## B5ZE - MATERIALS PER A RÀFECOS I VORES LLIURES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE15A4.B5ZE14A4.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements especials per a formar els ràfecs o vores lliures de les cobertes.

S'han considerat els elements següents:

- Peça per a vora llura i abocador a la canal de planxa metàl·lica amb làmina adherida de PVC
- Ràfec o vora llura de planxa obtingut per un procés de laminació
- Peça de morter de ciment, obtinguda per l'adormiment i l'enduriment d'un morter acolorit en massa

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- Planxa d'acer galvanitzat
- ELEMENTS DE PLANXA:
- La superfície ha de ser llisa i plana.
- Les arestes han de ser rectes i escairades.
- La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
- El gruix de la planxa ha de ser constant.
- No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.

Toleràncies:

- Desenvolupament:  $\pm 3$  mm
- PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
- Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
- Llargària: 200 - 300 cm
- Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix:  $\pm 0,03$  mm
- Llargària:  $\pm 5$  mm

PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.  
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.  
Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%

Toleràncies:

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Gruix:  $\pm 0,1$  mm
- Llargària nominal + 3%, - 0%
- PEÇA DE PLANXA METÀL·LICA AMB LÀMINA ADHERIDA DE PVC:
- La planxa metàl·lica ha de portar un tractament de galvanització i posterior lacat al fons.
- No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos, productes que continguin dissolvents o altres materials que provoquin la migració dels plastificants de PVC.
- La làmina de PVC ha de ser soldable amb els procediments habituals: aire calent, alta freqüència, dissolvents i altres.

Gruix:

- Planxa metàl·lica:  $\geq 0,50$  mm
- Làmina de PVC:  $\geq 0,85$  mm

PEÇA DE MORTER DE CIMENT:

No ha de tenir fissures, deformacions o altres defectes visibles que impedeixin el muntatge o perjudiquin l'estancabilitat.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

Excepte la peça de color envellit, la resta ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

Ha de portar dos forats fets o insinuats.

Resistència a flexió transversal:

| Teules amb acoblament    |              |                      | Teules sense acoblament |            |
|--------------------------|--------------|----------------------|-------------------------|------------|
| Altura d'ona (mm)        | Perfil·lades |                      | Planes                  |            |
|                          | d > 20       | 20 $\geq$ d $\geq$ 5 | d > 5                   | d $\leq$ 5 |
| Amplària efectiva (mm)   | $\geq 300$   | $\leq 200$           | $\geq 300$              | $\leq 200$ |
| Resistència a flexió (N) | 2000         | 1400                 | 1200                    | 800        |
|                          |              |                      |                         | 550        |

Gelabilitat (25 cicles): Ha de complir

Permeabilitat: Ha de complir

Envelliment accelerat (MELC 12.94): Ha de complir

Diàmetre dels forats per a clavar-les:  $\geq 0,3$  cm

Separació dels forats al cantell:  $\geq 2,5$  cm

Gruix:  $\geq 8$  mm

Toleràncies:

- Llargària nominal:  $\pm 4$  mm
- Gruix:  $\pm 1$  mm
- Amplària efectiva:

- Teula amb ensablage:  $\pm 5$  mm

- Teula sense ensablage:  $\pm 3$  mm

- Planor:  $\leq 3$  mm o 1/100 de l'amplària efectiva de la teula

Les dades anteriors s'han de verificar segons l'EN 490 1995.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELEMENTS DE PLANXA:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

PECES DE MORTER DE CIMENT:

Subministrament: Empaquetades sobre palets.

Emmagatzematge: En piles de dos palets, com a màxim, situats verticalment amb les filades separades per fustes, si estan soltes, i sempre de manera que no es trenquin ni s'escantonin.





CSV: 8f6e1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

[Info@cotca.com](mailto:Info@cotca.com)

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

[Info@cotca.com](mailto:Info@cotca.com)

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

### 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

PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE

No hi ha normativa de compliment obligatori.

XAPA D'ACER GALVANITZAT:

\* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

PECES DE MORTER DE CIMENT:

\* UNE-EN 490:1995 Tejas y accesorios de hormigón. Especificaciones de producto. (Versión oficial EN 490:1994).

### B5ZH - CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZH25D0, B5ZHA5D0.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.

S'han considerat els elements següents:

- Maniguet de goma termoplàstica per a connectar al baixant
- Reixa per a desguàs feta amb platina d'acer galvanitzat en calent, per immersió
- Canal exterior format amb planxa de zinc, coure o alumini, de 0,6 a 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge
- Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés de galvanitzat en calent, per procés d'immersió contínua amb accessoris i peces de muntatge
- Canal exterior de PVC rígid, extruït, sense plastificant, amb accessoris i peces de muntatge
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb platina d'acer galvanitzat en calent per immersió
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb PVC rígid sense plastificant

GANXO I SUPORT PER A CANAL:

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

El diàmetre interior ha de ser l'adequat per a la canal que ha de suportar.

PEÇA DE PLANXA:

La superfície ha de ser llisa i plana.

Les arestes han de ser rectes i escalrades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

Els extrems de la canal exterior han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal.

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 3 mm

- Gruix:

- Planxa de zinc: ± 0,03 mm

- Planxa d'acer galvanitzat: ± 0,11 mm

- Dimensions: ± 1 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:

Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

[Info@cotca.com](mailto:Info@cotca.com)

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

[Info@cotca.com](mailto:Info@cotca.com)

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

Llargària: 200 - 300 cm

Toleràncies:

- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir

- Llargària: ± 5 mm

PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobrimet de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobrimet.

Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%

GANXO I SUPORT D'ACER GALVANITZAT:

Gruix platina: >= 30,5 mm

Radis de plegatge (UNE 36-570): Ha de complir

Tipus d'acer: S235JR

BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:

Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni altres defectes superficials.

Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3

Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2

Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C

Comportament amb la calor: Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles

Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir

Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:

Ha de tenir, segons la norma UNE-EN 612, les següents parts principals:

- Motllura: perfil parcialment circular o rectangular situat a la part superior del frontal de la canal
  - Frontal: part de la canal que es troba més allunyada de l'edifici
  - Fons: part inferior del perfil de la canal
  - Part posterior: part de la canal més propera a l'edifici
- La planxa utilitzada per al conformat a taller de la canal, ha de ser d'acer de designació D X 51 D.
- Ha d'estar protegida mitjançant galvanització per immersió en calent.

Recobrimet de zinc:

- Massa de recobrimet total en ambdós costats: >= 275 g/m2

- Gruix a cada costat: >= 20 µm

Dimensions de la canal segons UNE-EN 612:

- Diàmetre de la motllura:

- Desenvolupament de la planxa <= 200 mm:

- Canal classe X: >= 16 mm

- Canal classe Y: >= 14 mm

- Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm:

- Canal classe X: >= 16 mm

- Canal classe Y: >= 14 mm

- Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm:

- Canal classe X: >= 18 mm

- Canal classe Y: >= 14 mm

- Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm:

- Canal classe X: >= 20 mm

- Canal classe Y: >= 18 mm

- Desenvolupament > 400 mm:

- Canal classe X: >= 20 mm

- Canal classe Y: >= 20 mm

- Alçària del frontal:



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 895/1019.



**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

Info@cotca.com

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

- Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 40 mm
- Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 50 mm
- Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 55 mm
- Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 65 mm
- Desenvolupament > 400 mm: >= 75 mm
- Suma del diàmetre de la molla i de l'alçada del frontal:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 70 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 75 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 75 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 90 mm
  - Desenvolupament > 400 mm: >= 100 mm
- Gruix de la planxa d'acer galvanitzat:
  - Desenvolupament de la planxa <= 250 mm: >= 0,6 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 0,6 mm
  - Desenvolupament > 333 mm: >= 0,7 mm

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 2 mm
- Alçada del frontal: ± 2 mm
- Amplària exterior del fons: + 0 mm, - 2 mm
- Alçada de la part posterior: ± 2 mm
- Diàmetre de la molla: + 2 mm, - 1 mm
- Linealitat de la molla: <= 2 mm/m
- Llargària comercial: + 10 mm, -0 mm
- CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:

La superfície interna i externa de la canal ha de ser llisa, neta i no ha de tenir estries, cavitats ni altres defectes superficials.

Els extrems de la canal han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal. El tall ha de ser net.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

Ha de complir les següents exigències físiques i mecàniques quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assag establerts a la UNE-EN 607:

- Resistència a l'impacte de martell (UNE-EN 607): ni trencaments, ni esquerdes apreciables
- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 6259-1): >= 42 MPa
- Allargament fins al trencament (UNE-EN ISO 6259-1): >= 100%
- Resistència a l'impacte-tracció (UNE-EN ISO 8256): >=500 kJ/m2
- Comportament a la calor: retracció longitudinal (UNE-EN ISO 2505): <= 3%
- Temperatura de reblandiment Vicat (UNE-EN 727): >= 75°C

El sistema de la canal ha de complir els següents requisits quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assag establerts a la UNE-EN 607:

- Envelliment artificial (UNE-EN ISO 4892-2, UNE-EN ISO 4892-3): ha de complir
- Solidesa del color: no ha de passar l'estat 3 de l'escala de grisos segons UNE-EN ISO 105-A05
- Resistència a l'impacte-tracció de l'envelliment (UNE-EN ISO 8256): >= 50 % del valor obtingut abans de l'envelliment
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 607): no ha de gotejar

Toleràncies:

- Llargària comercial: + a 20 °C

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni altres defectes superficials.

El maniquet ha de ser recte ha de secció circular amb els extrems llisos acabats amb un tall perpendicular i sense rebaves.

REIXA DE DESGUAS D'ACER GALVANITZAT:

Carrega estàtica: >= 1,0 kN

Tipus d'acer: S235JR

Toleràncies:

- Planor: ± 1 mm

Toleràncies:

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

Info@cotca.com

- Diàmetre:
  - Diàmetre 120 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 200 mm: ± 2 mm
  - Diàmetre 350 mm: ± 3 mm
- Reixa circular:
  - Amplària (200-250 mm): ± 2 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIQUET:

Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

REIXA:

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: Apliades sobre una superfície plana i rígida, en llocs protegits contra impactes.

CANAL EXTERIOR:

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apliades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

GANXO I SUPORT PER A CANAL:

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:

\* UNE-EN 612:2006 Canales de alero y bajantes de aguas pluviales de chapa metálica.

Definiciones, clasificación y especificaciones.

CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:

\* UNE-EN 607:2006 Canales suspendidos y sus accesorios de PVC-U. Definiciones, exigencias y métodos de ensayo.

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LA CANAL EXTERIOR:

Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat:

- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:

- Nom comercial o marca comercial del fabricant
- Símbol del país de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 612
- Dades d'identificació:
  - Desenvolupament de la canal en mm
  - Símbol del tipus de material segons UNE-EN 612







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Lletra de la classe de la canal en funció del diàmetre de la motllura, segons UNE-EN 612
- Sobre l'etiqueta ha de figurar, com a mínim, la següent informació:
  - Nom comercial o marca comercial del fabricant
  - Referència a la norma UNE-EN 612
  - Tipus de producte
  - Tipus de material
- Canal exterior de PVC rígid:
  - La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:
    - Nom (pot ser abreujat) o marca comercial del fabricant
    - Amplària de l'obertura superior de la canal en mm
    - Marca de qualitat, en el seu cas
    - Referència a la norma UNE-EN 607
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GANXO I SUPORT PER A CANAL:
  - A l'emballatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
    - Identificació del fabricant o nom comercial
    - Identificació del producte
    - Diàmetre

#### B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZJLPT.B5ZZJLNT.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.

S'han considerat els elements següents:

- Tub d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 50 mm, amb platina d'acer galvanitzat per ancoratge
  - Paper Kraft de primera, per a independitzar els envans de sostremort de la solera de coberta
  - Ancoratge d'acer galvanitzat per a unions d'envans de sostremort amb la solera o per a fixació de tauleonet de suport de carener
  - Peça de suport per a bonera de paret, formada amb planxa d'acer galvanitzat obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés continu de galvanitzat en calent, amb un forat de 105x105 mm
  - Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per un tub soldat a una base de 40x40 cm
  - Tub d'acer galvanitzat en calent per a pas de conductes, format amb planxa d'acer de 0,8 mm de gruix, soldat a una platina d'acer galvanitzat per a ancoratge
  - Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
  - Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
  - Ganxo d'acer inoxidable per a fixació de teula
  - Reixa circular de ventilació de planxa desplegada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix soldada a una volandera formada per un rodó d'acer galvanitzat
- PEÇA DE PLANXA:
- El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
  - No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
  - Les arestes han de ser rectes i escairades.
  - El gruix de la planxa ha de ser constant.
  - La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
- PECES D'ACER GALVANITZAT:
- El recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
  - No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
- PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
- Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
  - Llargària nominal: + 3%, - 0%
  - Gruix: ± 0,1 mm
- TUB D'ACER GALVANITZAT:
- Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
  - Gruix del tub: >= 0,6 mm
  - Gruix de la platina: >= 1 mm
  - Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
- ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
- L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
  - Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
- PAPER KRAFT:
- Ha de tenir la dimensió suficient per a cobrir tota la superfície d'unió entre l'envà i la solera.
- Gramatge (UNE 57-014): 75 g/m2
- Contingut d'humitat (UNE 57-005): 7,5%
- 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%
  - Resistència a l'esqueixament: - 15%
- CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
- Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
  - L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
  - Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
- Característiques del junt:
- | Material del junt | Diàmetre de la peça (mm) | Diàmetre del junt (mm) | Gruix del junt (mm)       |
|-------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------|
| Vis:              | 5,4<br>5,5<br>6,5        | 24<br>24<br>27         | >= 10                     |
| Plom i ferro      |                          |                        |                           |
| Vis:              |                          |                        |                           |
| Metall i goma     | -                        | 53 metall<br>50 goma   | >= 7 metall<br>>= 10 goma |
| Clau: Plom        | -                        | >= 20 exterior         | >= 2                      |
| Clau: Plàstic     | -                        | >= 15 exterior         | >= 5                      |
- SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
- El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
  - Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
  - El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
  - Amplària de la vessant de plom: 120 mm
  - Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m
- GANXO D'ACER INOXIDABLE PER A TEULA:
- La forma del ganxo ha de permetre que per un extrem pugui suportar la teula i per l'altre fixar-se al suport.
  - Ha de portar dos orificis en un dels extrems per a la seva fixació al suport.
  - Ha de presentar una superfície llisa, uniforme i sense defectes superficials.





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

#### REIXA CIRCULAR PER A VENTILACIÓ:

La planxa ha de portar els orificis de ventilació uniformement distribuïts.  
El rodó que fa de bastiment, ha de tenir orificis per a la seva fixació al suport.  
Toleràncies:  
- Diàmetre: ± 1%

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

##### PEGES D'ACER:

Subministrament: Empaquetades.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.  
PAPER KRAFT:  
Subministrament: En rotlles.  
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

##### PEGES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.  
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.  
PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL·LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

##### B78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS B785 - IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB PASTES ESPECIALS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B785X037, B785X038, B785X039.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

S'han considerat els materials següents:

- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cauixú líquid, prèvia imprimació específica
  - Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
  - L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
    - Neteja i preparació de la superfície
    - Aplicació de l'imprimació, en el seu cas
    - Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
- CONDICIONS GENERALS:  
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.  
El recobriments 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.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriments (bombolles, cràters, cocons sense rebreir ni fissures).  
Ha de tenir la dotació prevista.  
El gruix total del recobriments, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.  
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humiditat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.  
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.  
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.  
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.  
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.  
El suport no ha de tenir cap substància que pugui dificultar l'adherència del producte.  
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.  
El recobriments acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.  
IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXU LÍQUID:  
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.  
Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.  
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.  
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:  
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30°C i una humitat relativa no superior a 80%.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

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.

#### B7B - GEOTÈXTILS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B137A0, B7B151E015UN.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina formada per feltres de teixits sintètics.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de políèster termoestable fet amb fibres de políèster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La funció principal del geotèxtil pot ser:

- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin somés a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació us-norma-funcions és la següent:

- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit, excepte vies ferroviàries i capes de rodadura asfàltica; F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries; F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contençió; F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge; F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió: protecció costera i revestiment de talussos; F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embarassaments i presses; F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals; F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterranies; P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids; F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids; F, R, P, F+R, R+P

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:

Massa per unitat de superfície (UNE-EN 965)

- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE-EN corresponent segons l'ús)
- Característiques complementàries:
  - Deteriorament durant la instal·lació (UNE-ENV ISO 10722-1)
  - Resistència a la intempèrie (UNE-EN 12224), excepte en túnels
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319), en drenatge
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció d'unions i costures (UNE-EN ISO 10321)
  - Resistència a l'envel·liniment químic (UNE-EN ISO 13438, UNE-ENV 12447, UNE-ENV ISO 12960)
  - Resistència a la degradació microbiològica (UNE-EN 1225)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
- Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), en drenatge

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:

- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S);

- Característiques essencials:

- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)

- Característiques complementàries:

- Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
- Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), excepte en carreteres
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:

Funció: Filtració i Separació (F+S);

- Característiques essencials:

- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Reforç i Filtració (R+F) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S);

- Característiques essencials:

- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236), excepte en moviments de terres i fonaments

- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058), excepte en moviments de terres i fonaments

Funció: Drenatge (D);

- Característiques essencials:

- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)

- Característiques complementàries:

Funció: Filtració i drenatge (F+D);

- Característiques essencials:

- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D);

- Característiques essencials:

- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)

Funció: Protecció (P);

- Característiques essencials:

- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:

Funció: Reforç i Protecció (R+P);

- Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <div>- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funció: Filtració i reforç,</div> <div>- Productes per a obres de control de l'erosió de Funció: Filtració i reforç,</div> <div>- Productes per a projectes de contenedors de residus líquids de Funció: Filtració, reforç i protecció:</div> <div>- Sistema 2+; Declaració de prestacions</div> <div>- Productes per a embassaments i preses de Funció: Separació,</div> <div>- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funció: Separació,</div> <div>- Productes per a vies fèrries de Funció: Separació,</div> <div>- Productes per a obres de control de l'erosió de Funció: Separació,</div> <div>- Productes per a fonamentacions i murs de contenció de Funció: Separació,</div> <div>- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funció: Separació,</div> <div>- Productes per a canals de Funció: Separació,</div> <div>- Productes per a sistemes de drenatge de Funció: Separació:</div> <div>- Sistema 4; Declaració de prestacions</div> <div>A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:</div> <div>- Nom del fabricant o marca comercial</div> <div>- Identificació del producte</div> <div>- Massa nominal en kg</div> <div>- Dimensions</div> <div>- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)</div> <div>- Tipus de polímer principal</div> <div>- Classificació del producte segons ISO 10318</div> <div>- 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:</div> <div>- Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)</div> <div>- Marca del fabricant i lloc d'origen</div> <div>- Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.</div> <div>- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas</div> <div>- Referència a les normes aplicables</div> <div>OPERACIONS DE CONTROL:</div> <div>- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN</div> <div>Els punts de control més destacables són els següents:</div> <div>Inspecció visual del material en cada subministrament.</div> <div>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.</div> <div>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, inclos la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.</div> <div>Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent</div> <div>- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.</div> <div>A la recepció dels productes es comprovarà:</div> <div>- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte</div> <div>- Que disposen de la documentació certificacions exigides</div> <div>- Que es corresponen amb les propietats demandades</div> <div>- Que han estat assaïats amb la freqüència establerta</div> <div>- Determinació de les característiques geomètriques sobre un 10% dels rotlles rebuts en cada subministrament.</div> <div>OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:</div> <div>Els punts de control més destacables són els següents:</div> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Cada 5000 m2 o fracció de geotèxtil de les mateixes característiques col·locat en obra, es realitzaran els assaigs següents:

- Massa per unitat de superfície (UNE EN 965) (UNE-EN ISO 9864)
- Tracció monodireccional longitudinal i transversal (UNE 40-528) (UNE-EN ISO 10319)
- Allargament de trencament (UNE 40-528) (UNE-EN ISO 10319)
- Força de punxament (BS 6906 4) (UNE-EN ISO 12236)

- Resistència a la ruptura interior (esquiment) (UNE 40529)

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES SEPARADORES DE POLIPROPILE:

Els punts de control més destacables són els següents:

- 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:

- Pes
- Resistència a la tracció i allargament fins el trencament
- Resistència mecànica a la perforació
- Permeabilitat (columna d'aigua de 10 cm)

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 i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degradament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

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.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES DE TRACIÓ MECÀNICA:

Els resultats dels assaig d'identificació compliran les condicions del plec amb les desviacions màximes següents:

- Assaigs físics i mecànics:  $\pm 5\%$
- Assaigs hidràulics:  $\pm 10\%$

Si algun resultat queda fora d'aquestes toleràncies, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan els nous resultats estiguin d'acord a l'especificat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES SEPARADORES DE POLIPROPILE:

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 resultats siguin satisfactoris.

**B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS**  
**B7J5 - SEGELLANTS**

0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50090 B7J500W0 B7J50010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixin per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acídic (acíd), aminic (bàsic) o neutre

- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues

- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent

- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues

- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotrópic de cautxú butil d'elasticitat permanent

- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent

- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers

- Massilla asfàtica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals

- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible

- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàtica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

| Tipus massilla          | Densitat a 20°C (g/cm3) | Temperatura d'aplicació (N/mm2) | Deformació max. a 5°C | Resistència a temperatura |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Silicona neutra         | 1,07-1,15               | -10 - +35°C                     | 20-30%                | -45 - +200°C              |
| Silicona àcida o bàsica | 1,01-1,07               | -10 - +35°C                     | 20-30%                | -                         |
| Polisulfur bicomponent  | $\geq 1,35$             | -10 - +35°C                     | 30%                   | -30 - +70°C               |
| Poliuretà monocomponent | 1,2                     | 5 - 35°C                        | 15-25%                | -30 - +70°C               |
| Poliuretà bicomponent   | 1,5-1,7                 | 5 - 35°C                        | 25%                   | -50 - +80°C               |
| Acrílica                | 1,5-1,7                 | 5 - 40°C                        | 10-15%                | -15 - +80°C               |
| De butils               | 1,25-1,65               | 15 - 30°C                       | 10%                   | -20 - +70°C               |
| D'oleo-resines          | 1,45-1,55               | -10 - +35°C                     | 10%                   | -15 - +80°C               |

Característiques mecàniques:

| Tipus massilla          | Resistència a la tracció (N/mm2) | Modul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2) | Duresa Shore A |
|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|
| Silicona neutra         | $\geq 0,7$                       | 0,2                                               | 12° - 20°      |
| Silicona àcida o bàsica | $\geq 1,6$                       | 0,5                                               | 25° - 30°      |
| Polisulfur bicomponent  | $\geq 2,5$                       | -                                                 | 60°            |
| Poliuretà monocomponent | $\geq 1,5$                       | 0,3                                               | 30° - 35°      |
|                         |                                  | 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)          | -              |
| Poliuretà bicomponent   | -                                | 1,5                                               | -              |
| Acrílica                | -                                | 0,1                                               | -              |
| De butils               | -                                | -                                                 | 15° - 20°      |







T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

erfeix en una massa  
n un material  
erfeix en una massa

nverteix en una pasta  
nverteix en una pasta  
anté l'interior plàstic.  
g°C, ha de donar un  
bocament, pressió o

iment

Pàg. 162

DEL VALLÈS (BARCELONA)

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

 Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 902/1019



|                          |    |
|--------------------------|----|
| adormiment<br>s en pols) | 1B |
|                          | 2B |
|                          | 3B |
|                          | 4B |

|   |                         |         |   |
|---|-------------------------|---------|---|
| + | a<br>a -18°C<br>31(4-4) | -       | + |
|   |                         | complir |   |
|   |                         | complir |   |

233.

IMAGATZEMATGE

DE BUTILS, D'OLEO-

ermétiquement, en

périe. Temps maximum

ermèticament i a

segurar-ne la

INT

e l'element  
istrada a l'obra

121

T: placas de yeso laminado. Definiciones.

Pàg. 163



**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti 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 Prestació o Característica: Altres.
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 98/603/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 Prestació o Característica: Reacció al foc.

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 dígitos de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
- OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: (UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.  
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

#### B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ1010K8VQ.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

#### 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 cauixu 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 broxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

#### CINTA DE CAUTXU CRU:

Cinta autoadhesiva a base de cauixu 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 rolles 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 acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

| Producte                                     | Ús previst                                                       | Característiques | Sistema |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| Material per a junts de plaques guix laminat | Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc | Reacció al foc   | 3/4     |
|                                              |                                                                  | Altres           | 4       |
|                                              | Per a situacions i usos no contemplats anteriorment              | Tots             | 4       |

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- 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 dígitos de l'any en què 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 - Família 273**

**B7Z1X015 - Banda impermeabilizant autoadhesiva per ambdues cares, composta per un màstic elàstomèric (SBS), una armadura de feltre de fibra de vidre i un acabat de film siliconat fàcilment extrahible per ambdues cares, fibra de vidre de 60 g/m, ref. 12730015 de la sèrie BANDES ASFÀLTQUES DE TEXSA**

**5.- INFORMACIÓ GRÀFICA**

**B7Z2 - EMULSIONS BITUMINOSES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**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 emulsiónant.

S'han considerat els tipus següents:

- EA: Emulsió preparada amb agents emulsiónants químics de caràcter aniónic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsiónants químics de caràcter aniónic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsiónants químics de caràcter catònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsións minerals col·loïdals (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 emulsiónat.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.

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 guexament, 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 guexament, 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.





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
www.cotca.com

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com

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 suspèn l'utilització del contingut del lloc 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 Impermeabilització. 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 garantirà el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- 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**

**B89 - MATERIALS PER A PINTURES**

**0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B89ZPD00.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilítics i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidroxid 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

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

Info@cotca.com  
www.cotca.com

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365

- 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 fluidificats 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 endureidor 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 clorauxi: 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 a la intempèrie

**PINTURA A LA COLA:**

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (NTA 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 broxa o amb corró. Ha de fer córrer la broxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Fior de molta dels pigments (NTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (NTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (NTA 16 02 29):
  - Al lacle: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

**PINTURA A LA CALÇ:**

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb broxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecat-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 broxa, 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 (NTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la broxa, 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 (NTA 16 02 29):
  - Al lacle: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
www.cotca.com

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Adherència (UNE 48032): <= 2
  - PINTURA PLÀSTICA:
    - Característiques de la pel·lícula líquida:
      - La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni matèries estranyes.
      - Amb l'envàs ple i s'omessa a agilitat (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 lacte: < 1 h
        - Totalment sec: < 2 h
    - Pes específic:
      - Pintura per a interiors: < 16 kN/m<sup>3</sup>
      - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m<sup>3</sup>
    - Rendiment: > 6 m<sup>2</sup>/kg
  - Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
  - Característiques de la pel·lícula seca:
    - La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
    - Adherència (UNE 48032): <= 2
    - Capacitat de recobriment (UNE 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 lacte: < 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 lacte: < 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.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

www.cotca.com

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- 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 lacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m<sup>2</sup>/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Característiques de la pel·lícula seca:
  - La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
  - Adherència (UNE 48032): <= 2
  - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
  - Envelliment accelerat (INTA 16.06.55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
  - Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danyos moderats
  - Esgrugonement accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0.12
- ESMALT DE POLIURETA 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 lacte: < 3 h
      - Totalment sec: < 8 h
    - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
    - Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
  - Característiques de la pel·lícula seca:
    - La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
    - Adherència (UNE 48032): <= 2
    - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
    - Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
    - Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danyos petits
    - Adherència i resistència a l'impacte:

| A les 24 h                   |      | Al cap de 7 dies |
|------------------------------|------|------------------|
| Adherència al quadrícula:    | 100% | 100%             |
| Impacte directe o indirecte: | Bé   | Ha de complir    |
- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danyos moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danyos petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danyos petits
- Resistència al rallat (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'àcid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilot: Cap modificació







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies
- ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:  
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.  
Característiques de la pel·lícula líquida:
  - Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
  - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
  - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
  - La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
  - Adherència (UNE 48032): ≤ 2
  - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
  - Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats, pèrdua de luminositat (INTA 16 02 08)
  - Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danyos 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 àlcalls.
- ESMALT EPOXI:  
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
  - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
  - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment sec: < 10 h
  - Ha de tenir bona resistència al desgast.
  - Ha de ser resistent a àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, clíric 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
  - Compensió: ≥ 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.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
- Característiques de la pel·lícula seca:
  - La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
  - Adherència (UNE 48032): ≤ 2
  - Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
  - Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
  - Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
  - Resistència a la immersiò (UNE 48-144): No s'observen canvis o defecies
  - Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
  - Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
  - Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:  
Subministrament: En pots o bidons.  
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.  
PINTURA A LA CALÇ:  
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.  
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.  
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.  
PINTURA AL CIMENT:  
Subministrament: En pols, en envasos adequats.  
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:  
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
  - Identificació del fabricant
  - Nom comercial del producte
  - Identificació del producte





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- 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'esmail sintètic, de políuretà
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:**
- A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
  - Nom comercial del producte
  - Identificació del producte
  - Codi d'identificació
  - Pes net o volum del producte
  - Toxicitat i inflamabilitat
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:**
- A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
  - Nom comercial del producte
  - Identificació del producte
  - Codi d'identificació
  - Pes net o volum del producte
  - Instruccions d'ús
  - Temps d'estabilitat de la barreja
  - Temperatura mínima d'aplicació
  - Temps d'assecatge
  - Rendiment teòric en m/l
  - Color

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmail, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
- Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

**OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:**

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Determinació de la finor de molla dels pigments INTA 16 02 29 (6.57)
- Pes específic UNE EN ISO 2811-1
- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26
- En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
- OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:**
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de molla dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Index d'anivellament INTA 16.02.89 (9.68)
      - Index de despeniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envel·liment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engrogiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de políuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Index d'anivellament INTA 16.02.89 (9.68)
      - Index de despeniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envel·liment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
      - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
      - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Resistència a agents químics UNE 48027
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
      - Resistència al calor UNE 48033
- En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**
- Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**
- No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
- En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
- Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

**B8A - MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

B8AZC100.B8ABZB000.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Materials per a envansats, emprinacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
  - Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
  - Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
  - Vernís de poliuretà de dos components, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
  - Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
  - Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
  - Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificadors de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats
- VERNIS:
- 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.

VERNIS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNIS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (NTA 16 04 23) ni de colofonia (NTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (NTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (NTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (NTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despenjaments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (NTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (NTA 16 02 29):
  - Al lacle: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (NTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (NTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (NTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danyos moderats

VERNIS DE POLIURETÀ:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (NTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (NTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (NTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despenjaments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (NTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (NTA 16 02 29):
  - Al lacle: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (NTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (NTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (NTA 16 02 08)

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danyos petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

|                                         |      | A les 24 h | Al cap de 7 dies |
|-----------------------------------------|------|------------|------------------|
| Adherència al quadrícula:               |      |            |                  |
| Impacte directe o indirecte:            | 100% | 100%       | 100%             |
| Bola de 12,5 des de 50 cm (NTA 160.266) | Bé   |            | Ha de complir    |

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danyos moderats

- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danyos petits

- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danyos petits

- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent

- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C

- Resistència química:

- A l'àcid clíric al 10%: 15 dies
- A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
- A l'oli de cremar: Cap modificació
- Al xilot: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies

VERNIS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts

Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (NTA 16 02 29): 2 - 8 h

VERNIS DE POLIURETÀ URETANAT:

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

VERNIS FENÒLIC:

Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h

VERNIS D'UREA-FORMOL:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (NTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (NTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (NTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despenjaments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (NTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (NTA 16 02 29):
  - Al lacle: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
  - Ha de ser de color estable i insaponificable.
  - Ha de ser resistent a la intempèrie (NTA 16 06 02).
  - Envelliment accelerat (NTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (NTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En pots o bidons.  
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

##### OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
  - En cada subministrament d'esmaïl, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'índex: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

##### OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMETERS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
- Índex d'anivellament INTA 160289
- Índex de desprement INTA 160.288
- Temps d'assecat INTA 160.229
- Enveliment accelerat INTA 160.605
- Adherència UNE EN ISO 2409

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN

##### ENVERNISSAT DE PARAMETERS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista. Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

#### B82 - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS B823 - PECES PER A JUNTS DE REVESTIMENTS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B823A0G0.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils per a junts de parets, sostres o de racó de parets o sostres.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfil simple de PVC
- Perfil simple de neoprè, format per material elastomèric obtingut de cautxú sintètic amb materials d'addició
- Perfil de neoprè format per material elastomèric obtingut de cautxú sintètic amb materials d'addició i suport d'alumini
- Perfil de neoprè format per material elastomèric obtingut de cautxú sintètic amb materials d'addició i grapes d'acer
- Perfil de PVC o d'alumini, amb grapes d'acer

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil desplegat ha de tenir un aspecte uniforme i sense fissures, deformacions, forats o altres defectes.

La secció ha de ser constant en tota la llargària.

PERFIL SIMPLE DE NEOPRÈ:

Ha de ser resistent a olis, àcids d'ús domèstic i betums.

Dureza Shore A: 57 - 67

Resistència tèrmica: -30°C - +120°C

PERFIL DE NEOPRÈ I SUPORT D'ALUMINI:

Ha de portar els forats necessaris per a la seva fixació.

El suport s'ha d'adaptar a la situació del junt si és junt recte, si és junt de racó, en aquest cas els perfils de suport han de formar un angle recte.

Ha de ser resistent a olis, àcids d'ús domèstic i betums.

El perfil de neoprè ha d'anar inserit dins del suport d'alumini.

Dureza Shore A: 57 - 67

PERFIL DE NEOPRÈ I GRAPES D'ACER:

Ha de ser resistent a olis, àcids d'ús domèstic i betums.

Ha de portar una cma d'acer inserida en el perfil de neoprè amb els forats necessaris per a fixar, per pressió, les grapes d'acer inoxidable.

Dureza Shore A: 57 - 67

Número de grapes: 5/m

Llargària de perfil: 20 m

PERFIL DE PVC AMB GRAPES D'ACER O D'ALUMINI AMB GRAPES D'ACER:



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 910/1019.





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
www.cotca.com

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Ha de portar grapes d'acer inoxidable per a inserir-les en el perfil.

La forma del perfil ha de permetre fixar la grapa en el lloc desitjat, per l'iscament en l'obertura d'aquest i pressió.

Número de grapes: 4/3 m  
Llargària de perfil: 3 m

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.  
Emmagatzematge: A cobert, 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.

## B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA3000,B8ZA1000.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimitacó antioxidant: Emprimitacó sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llirrosa
- Emprimitacó antioxidant grassa: Emprimitacó de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimitacó antioxidant al clorocauixú, a base de clorocauixú modificat
- Emprimitacó antioxidant al poliuretá: Emprimitacó de dos components a base de resines de poliuretá soles o modificades
- Emprimitacó de látex: Emprimitacó de polímer vinílic en dispersió
- Emprimitacó fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metil·le amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compona bàsicament de tensioactius aniónics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de sílica
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents

Pàg. 180

AT-277.14 - PROJECTE REPARACIÓ FILTRACIONS ALS TANCAMENTS EDIFICI CAN DOMÈNECH - CERDANYOLA DEL VALLÈS (BARCELONA)

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
www.cotca.com

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretá d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretá, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretá de dos components, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretá uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNIS:

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.

VERNIS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNIS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (NTA 16 04 23) ni de colofonia (NTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (NTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (NTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (NTA 16 02 89): >= 5
- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (NTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (NTA 16 02 29):
  - Al lacle: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (NTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (NTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (NTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danyos moderats

VERNIS DE POLIURETÀ:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (NTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (NTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (NTA 16 02 89): >= 5
- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (NTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (NTA 16 02 29):
  - Al lacle: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (NTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (NTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (NTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danyos petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

|                                          |    |                     |                  |
|------------------------------------------|----|---------------------|------------------|
|                                          |    | +-----+-----+-----+ |                  |
|                                          |    | A les 24 h          | Al cap de 7 dies |
| Adherència al quadrícula:                |    |                     |                  |
| Impacte directe o indirecte:             |    | 100%                | 100%             |
| Bo la de 12,5 des de 50 cm (NTA 160.266) | Bé |                     | Ha de complir    |

Pàg. 181

AT-277.14 - PROJECTE REPARACIÓ FILTRACIONS ALS TANCAMENTS EDIFICI CAN DOMÈNECH - CERDANYOLA DEL VALLÈS (BARCELONA)



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 911/1019.





**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8. 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 145  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
  - Pes específic a 23 ± 2°C: 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
  - Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
- Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
  - Adherència (UNE 48032): <= 2
- IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:**
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb broxa.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C: 1 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h

- Totalment seca: < 18 h

Pes específica a 20°C: > 23 kN/m<sup>3</sup>

Rendiment per una capa de 45 - 50 micres:  $> 4 \text{ m}^2/\text{kg}$

## IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C

Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^\circ\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 45 min

- Totalment seca: < 4 h

Pes específica a 20°C: > 17,3 kN/m<sup>3</sup>

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres:  $> 4 \text{ m}^2/\text{kg}$ 

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^\circ\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min

- Totalment seca: &lt; 2 h

Pes específica a 20°C:

Rendimento per una capa de 40 - 45 r

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni

dipòsits durs

- Ha de tenir una consistència adequada

brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assèchement à  $23 \pm 2^\circ\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min

- Totalment seca: < 2 h

Características de la película seca:

- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

### Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs

- Ha de tenir una consistència adequada per a la

brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min

- Totalment seca: < 1 h

## Características de la película se

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres

- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

LIQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:

AT-277.14 – PROJECTE REPARACIÓ FILTRACIONS ALS TANCAMENTS EDIFICI CAN DOMÈNECH - Cerdanyola del Vallès (Barcelona)



Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 912/1019.



**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

Info@cotca.com

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

Dilució del 25 al 50%

Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat

pH (c.c.): 10,5

PINTURA DECAPANT:

Ha de ser d'evaporació ràpida.

Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.

Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espátula.

POLIMER ACRILIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:

Temps d'assecatge: <= 30 min

Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h

Pes específic: 13 kN/m3

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.

Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.

Adherència (UNE 48-032): <= 2

SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:

pH sobre T.Q.: 7,75

SEGELLADORA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flocació de pigments.

- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha

de fluir i anellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de la molla (INTA 16 02 55): < 60 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al lacte: 30 min - 4 h

- Totalment seca: < 12 h

- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha

d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.

Rendiment: > 3 m2/l

Temps d'assecatge al lacte a 20°C: < 1 h

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte

amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Acabat, en el vernís

- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte

- Data de caducitat

- Instruccions d'ús

- Dissolvents adequats

- Límits de temperatura

- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat

- Toxicitat i inflamabilitat

- Color, en el vernís de polimer de dos components

- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components

- Proporció mescla: Base/activador, en l'imprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmaïl, es comprovarà que l'etiquetatge dels envàsos contingui les

dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents

amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE:

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de

garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o

autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan

sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'indoneïtat: 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

potrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METAL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Assaigs sobre pintura líquida:

- Dotació de pigment

- Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11

- Finor de la molla dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)

- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)

- Pes específic UNE-EN ISO 2811-1

- Index d'anivellament INTA 16.02.89 (9.68)

- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227

- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri

representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del

pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra,

es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
- Index d'anivellament INTA 160289
- Index de despreniment INTA 160.288
- Temps d'assecat INTA 160.229
- Envelliment accelerat INTA 160.605
- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:**

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN**

**ENVERNISSAT DE PARAMENTS:**

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista. Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

**B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS**

**B9B - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES DE PEDRA NATURAL**

**0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B9B11100.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior, de dimensions nominals entre 50 i 300 mm, un gruix nominal de 50 mm com a mínim.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments, fissures, buits, zones meteoritzades o d'altres defectes.

La cara superior ha de ser plana, llisa i uniforme. Les cares del junt han d'anar treballades i la inferior desbastada.

Les dimensions nominals corresponen a la cara superior.

Dimensions de la cara inferior: 5/6 de la cara superior

Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la compressió: Ha de complir la norma UNE-EN 1926

Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex B

Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex C

Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Pes específic aparent (UNE-EN 1936): >= 25 kN/m3

Els llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1342.

**Toleràncies:**

- Desviació de la dimensió en planta respecte a les nominals:

- Entre dues cares amb tall en brut: ± 15 mm

- Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 10 mm

- Entre dues cares texturades: ± 5 mm

- Desviació del gruix respecte al gruix nominal:

- Classe 1 (marcat T1):

- Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm

- Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 30 mm

- Entre dues cares texturades: ± 30 mm

- Classe 2 (marcat T2):

- Entre dues cares amb tall en brut: ± 15 mm

- Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 10 mm

- Entre dues cares texturades: ± 5 mm

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

A l'emballatge, o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Nom petrogràfic de la pedra (segons la norma UNE-EN 12047)

- Nom comercial de la pedra

- El nom i l'adreça del proveïdor

- Referència a la norma UNE-EN 1342

- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1342 i els valors declarats pel fabricant:

- Dimensions nominals

- Resistència al glaç/desglaç

- Resistència a compressió

- Resistència al lliscament

- Qualsevol altre informació d'interès, com ara tractaments químics superficials

- 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. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador

- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- L'ús o usos previstos i la descripció de la pedra

En aquells productes destinats a àrees exteriors de vianants i vehicles, inclosos les zones

delimitades per als transports públics, a més ha de constar:

- Càrrega de trencament

- Resistència al lliscament (si procedeix)

- Durabilitat

- Tractament superficial químic (si procedeix)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti 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 exteriors i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**









**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

**OPERACIONS DE CONTROL:**

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
  - Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
  - Control de la documentació tècnica subministrada.
  - Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
  - Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls
- Làmina amb malla tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètics.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

- La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes. Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
- Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
- Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
- La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT.

Les làmines amb un recobriments geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobriments sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions

AT-277.14 – PROJECTE REPARACIÓ FILTRACIONS ALS TANCAMENTS EDIFICI CAN DOMÈNECH - Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

**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.

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

El formigó ha de ser de ciment portland o putzolànic. No s'han d'admetre barreges de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte.

L'element ha de tenir una secció constant i un gruix uniforme. Els extrems de l'encaix han d'acabar amb un tall recte perpendicular a l'eix, sense rebaves.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de l'element, ni la capacitat de desguàs.

La DF pot exigir, en qualsevol moment, la realització de l'assaig de resistència a l' aixafament d'una mostra de cada remesa. L'assaig s'ha de fer segons el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de poblaciones" del MOPU.

Resistència a l'aixafament: i grux de la paret:

| DN<br>(Cm) | Resistència a l'aixafament<br>(kg/m) | Guix<br>(mm) | Toleràncies del DN<br>(mm) |
|------------|--------------------------------------|--------------|----------------------------|
| 20         | >= 2500                              | = 25         | ± 4                        |
| 30         | >= 2500                              | = 35         | ± 4                        |
| 40         | >= 2500                              | = 40         | ± 4                        |
| 50         | >= 3000                              | = 45         | ± 5                        |
| 60         | >= 3600                              | = 52         | ± 6                        |
| 70         | >= 4200                              | = 59         | ± 7                        |
| 80         | >= 4800                              | = 66         | ± 7                        |
| 90         | >= 4800                              | = 70         | ± 7                        |
| 100        | >= 4900                              | = 74         | ± 7                        |
| 120        | >= 5500                              | = 82         | ± 7                        |
| 150        | >= 6000                              | = 95         | ± 8                        |
| 200        | >= 6000                              | >= 120       | ± 10                       |

AT-277.14 – PROJECTE REPARACIÓ FILTRACIONS ALS TANCAMENTS EDIFICI CAN DOMÈNECH - Cerdanyola del Vallès (Barcelona)





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Rugositat interior, coeficient de fricció de Manning:  $\leq 0,012$

Resistència característica estimada a compressió del formigó als 28 dies proveta cilíndrica:  $\geq 27,5$  N/mm<sup>2</sup>

Estantquitat a 1 bar de pressió interior (T.H.M.): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de trencament:  $\geq 2$  bar

Toleràncies:

- Ovalació (diferència diàmetre interior màxim i mínim als extrems):  $\pm 0,5\%$  diàmetre nominal

- Llargària nominal:  $\pm 2\%$

- Gruix nominal:  $\pm 5\%$ ,  $\leq 3$  mm

- Rectitud:  $\pm 5$  mm/m,  $\leq 10$  mm

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Emmagatzematge: Protegits del sol i de les gelades. Assentats horitzontalment sobre superfícies planes o bé aplats de manera que la càrrega no superi el 50% de la resistència a l'axafament del tub.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada peça o a l'albarà de lliurament hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Diàmetre nominal

- Pressió de treball o indicació: Sanejament

- Identificació de la sèrie o data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament:

- Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.

- Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

- Comprovació de l'estanquitat del tub.

- Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:

- 5 determinacions del diàmetre interior.

- 5 determinacions de la longitud.

- Desviació màxima respecte la generatriu.

- 5 determinacions del gruix.

- 5 determinacions de les dimensions de la zona d'acoblament.

- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (segons MOPU): Pec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua):

- Assaig d'estanquitat del tub.

- Resistència a la flexió longitudinal.

- Resistència a l'axafament.

- Per a cada tipus de junt que es proposi, es realitzarà un assaig d'estanquitat del conjunt format per dos trossos de tub units pel junt corresponent.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris del "Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions" (MOPU).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebuïjades a l'instiant.

Es rebuïjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

La comprovació del diàmetre interior, es considera satisfactòria si la mitjana de les 5 determinacions és superior al diàmetre nominal i cadascuna de les mesures es troba dins de les toleràncies fixades.

En cas d'incompliment, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan la mitjana dels 3 resultats sigui conforme a les especificacions.

En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebuïjarà el lot assajat.

**BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE**  
**BDD1 - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BDD15090.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat

- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat

- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat

- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments, els àrids, l'aigua de pasta i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barreja de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endunt ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.

Ha de tenir un color uniforme.

La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.

Les peces de DN  $\geq 1000$  mm han de ser de formigó armat.

Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.

Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.

Quantia mínima d'armadures (peces armades):





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

- Alçats i cons: 2,0 cm2/m secció vertical, 0,15 cm2 en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'apertura
- El recobrimet mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.
- Guix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i coniques:
- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un guix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm
- Guix mínim de paret de les lloses:
- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm
- Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm
- Irregularitats de la superfície del formigó:
- Diàmetre dels buits: <= 15 mm
- Profunditat dels buits: <= 6 mm
- Amplària de fissures: <= 0,15 mm
- Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir
- Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min
- Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar
- Toleràncies:
- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Guix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitud generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
- Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
- Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Planor dels extrems:
- Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
- Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: <= 5 mm
- Rugositats: <= 1 mm
- PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):
- L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.
- La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.
- PEÇA DE BASE:
- L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.
- Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats solidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària <= 50 cm.
- Pendent superior dels llits hidràulics: >= 5%
- Alçària dels llits hidràulics:
- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
- Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcaige 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 permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcamment, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
  - Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:
  - Nom del fabricant o marca comercial
  - Número de la norma UNE-EN 1917
  - Data de fabricació (any, mes, dia)
  - Identificació del material constituïent de l'element
  - HM per a tubs de formigó en massa
  - HA per a tubs de formigó armat
  - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
  - Identificació d'una tercera entitat certificadora
  - Diàmetre nominal en mm
  - Alçària útil
  - Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
  - Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
  - En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
  - Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
  - Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
  - 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
  - Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.
  - 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
  - Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
  - Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
  - 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
  - UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.
  - UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado.Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.
  - **BDDZ - MATERIAIS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE**
  - 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEA EL PLEC
  - BDDZ5DD0.BDDZ51B0.
  - 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
  - Dispositius de cobrimet i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
  - S'han considerat els elements següents:
  - Bastiment i tapa per a pous i pencons de registre de canalitzacions
  - S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
  - Fosa gris
  - Fosa dúctil
  - Acer





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

#### BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit. Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de viants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per viants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de viants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Voralets i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclosos carrers de viants), voralets estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatge (paviments d'aeroports, molls, etc.).

- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports) Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat. Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactòria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny
- El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús normal.
- El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm². El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'ús.

L'alçada del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.

Els pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

- Complementos per a pou de registre:
  - Graó d'acer galvanitzat
  - Graó de fosa
  - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: <= 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: <= 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm

Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure: <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruixament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament se forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobrimet de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

Gruix mínim de fosa o d'acer:

- A 15: >= 2 mm
  - B 125: >= 3 mm
  - C 250: >= 5 mm
  - D 400: >= 6 mm
  - E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
- Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm²
  - Classe A 15: >= 25 N/mm²

Gruix del recobrimet de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esteroidal (fosa nodular o ductil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior. Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm²





CSV: 8be1d1b-9f3b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és un document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Dureza Brinell (UNE\_EN\_ISO 6506/1):  $\geq 155$  HB  
Contingut de fertilitat, a 100 augments:  $\leq 10\%$   
Contingut de fòsfor:  $\leq 0,15\%$   
Contingut de sofre:  $\leq 0,14\%$   
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:  
Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.  
El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.  
Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.  
La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.  
El recobriments ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.  
Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm<sup>2</sup>  
Límit elàstic (UNE 7-474):  $\geq 220$  N/mm<sup>2</sup>  
Allargament a la ruptura:  $\geq 23\%$   
Característiques del galvanitzat:  
- Densitat del metall dipositat:  $= 6,4$  kg/dm<sup>3</sup>  
- Massa del recobriments (UNE 37-501):  $= 610$  g/m<sup>2</sup>  
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres  
- Puresa del zinc (UNE 37-302):  $= 98,5\%$   
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni desprendiments  
- Continuitat del revestiment (UNE 37-501): sense desprendiments

Toleràncies:  
- Dimensions:  $\pm 2$  mm  
- Guerdament:  $\pm 1$  mm  
- Diàmetre del rodó: - 5%  
GRAÓ DE FOSA:  
Graó emmolat amb fosa de tipus nodular.  
El graó ha d'aparèixer en forma esfèrica en una superfície  $\geq 85\%$  de la peça.  
Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.  
A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.  
Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118):  $\geq 380$  N/mm<sup>2</sup>  
Allargament a la ruptura:  $\geq 17\%$   
Contingut de perfita:  $\leq 5\%$   
Contingut de cementita a les zones d'encastament:  $\leq 4\%$   
Toleràncies:  
- Dimensions:  $\pm 2$  mm  
- Guerdament:  $\pm 1$  mm  
FLEX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:  
Peça de goma sintètica amb un flex d'acer d'expansió per a la unió de la peça al pou de registre i el tub.  
La goma ha de ser resistent als olis, àcids, tozò i les aigües residuals.  
El flex d'expansió i la brida han de ser d'acer inoxidable no magnètic.  
El junt no ha de tenir defectes interns ni irregularitats superficials que puguin afectar la seva funció.  
No ha de tenir porus.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:  
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.  
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.  
FLEX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:  
Subministrament: Embalats en caixes. A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.  
GRAÓ:  
Subministrament: Empaquetats sobre palets.  
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

## 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

### BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.  
ELEMENTS DE FOSA GRIS:

\* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

GRAÓ DE FOSA:

\* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esférico. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.

FLEX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:

\* UNE 53571:1989 Elastómeros. Juntas de estanqueidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcadors de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124

- La classe segons la norma UNE EN 124

- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació

- Referència, marca o certificació si en té

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.

- Assaig d'adherència d'un recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

- Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

## BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE POLIPROPILÈ



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació : MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 920/1019.





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW48730.

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
- Elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta 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 agua 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: Especific. para tubos y accesorios

\* 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.

**BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY48730.

Pàg. 200

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta 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 agua 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 estruct de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especific. para tubos y accesorios

\* 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.

Pàg. 201







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

## D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS  
D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS  
D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060P021,D060R0B1.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additiu, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigoneria, d'ús no estructural.  
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.  
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de silice.  
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.

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

Relació aigua-ciment:  $\leq 0,65$

Contingut de ciment:  $\leq 400 \text{ kg/m}^3$

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants:  $\leq 35\%$  pes de ciment
- Fum de silice:  $\leq 10\%$  pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul·la
  - Consistència plàstica o tova:  $\pm 10 \text{ mm}$
  - Consistència fluida:  $\pm 20 \text{ mm}$

#### 2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.  
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.  
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.  
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.  
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.  
La formigoneria ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.  
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.  
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigoneria.  
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigoneria juntament amb el ciment i els granulats.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Pàg. 202

AT-277.14 - PROJECTE REPARACIÓ FILTRACIONS ALS TANCAMENTS EDIFICI CAN DOMÈNECH - CERDANYOLA DEL VALLÈS (BARCELONA)

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

D07 - MORTERS I PASTES  
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701461,D0701641,D070A8B1,D0701821,D070A4D1.

#### 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 no requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió:  $\leq 0,75 \times$  Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada:  $\geq M1$
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada:  $\geq M5$
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2):  $\geq M5$

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 formigoneria ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Pàg. 203

AT-277.14 - PROJECTE REPARACIÓ FILTRACIONS ALS TANCAMENTS EDIFICI CAN DOMÈNECH - CERDANYOLA DEL VALLÈS (BARCELONA)



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 922/1019.



**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
www.cotca.com

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

#### D077 - PASTES ASFÀLTIQUES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0771011.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla fets amb sorra granítica i emulsió bituminosa tipus ED.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.  
Ha de tenir una dosificació 1'4 en volum. S'hi pot afegir aigua per augmentar la plasticitat i també una mica de ciment pòrtland.

##### 2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
www.cotca.com

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com

#### E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA EDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EDD15095,EDDZ5DD4,EDDZ51B5.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:

- Maons calats o maons massissos agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior

- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.

- Bastiment i tapa
  - Graó d'acer galvanitzat
  - Graó de ferro colat
  - Junts d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Parets:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

##### PARET PER A POU:

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'han d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

Toleràncies d'execució:

- Secció interior del pou: ± 50 mm

- Aplomat total: ± 10 mm

##### PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

##### PARET DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment portland.

El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Guix dels junts: <= 1,5 cm  
Guix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Horizontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Guix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

**PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:**

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Guix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm

**BASTIMENT I TAPA:**

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar solidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir

moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i

mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

**GRAÓ:**

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

Han d'estar alineats verticalment.

Ha d'estar solidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Llargària d'encastament: >= 10 cm

Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm

Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm

Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):

- Deformació sota càrrega: = 5 mm

- Deformació remanent: = 1 mm

Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):

- Deformació sota càrrega: = 10 mm

- Deformació remanent: = 2 mm

Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Horizontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

CONDICIONS GENERALS:

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

**PARET PER A POU:**

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

**PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:**

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

**PARET DE MAÓ:**

Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.

El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

**PARET PER A POU:**

m de fondària 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 DB-HS.

\* 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.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de totes les peces col·locades

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI  
K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS  
K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES  
K218 - DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

K218X012.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té 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, croquisada 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'estucac amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, 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'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega 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 càrrega de runa sobre camió o contenidor
  - Rascat de pirtura 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 càrrega 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 aplada 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:

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

**ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:**

Els materials han de quedar suficientment trossets i aplats 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 identificat 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 senyalitzar 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 trans 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 voladriu 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.

**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:**







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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

K2194821,K2192913,K219D2A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de valilitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. Tall fet amb màquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolicó els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té 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, croquizada 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 rapla ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
  - Material sintètic i capa d'anivellació
  - Terratzo i capa de sorra
  - Solera de formigó
  - Esglao
  - Revestiment d'esglao
  - 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:

- Degrado/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolicó de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i aplada 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

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

- 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 introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i aplats 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 aplats 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 identificat 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 ampla i arcerada.

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'axeçarà 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 dèmpeus o

d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

Info@cotca.com

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m<sup>2</sup> damunt dels sostres, en cap cas.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC DESGLAÓ, 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 LLEGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESQUIT:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m<sup>3</sup> 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 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

\* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

### K22 - MOVIMENTS DE TERRES K222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K222142A.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

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 flux, 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.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

Info@cotca.com

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

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 flux i les esquerdes i els forats han de quedar reberts.

Els talussos perimetralment 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
- Aplanat 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 puguí fornigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

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.





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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, clors 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 socavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat 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 rebertes de formigó, i en condicions de suportar les empenyes del terreny.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA 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 presència 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 començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plans, 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:

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 artículo 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.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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

### K224 - REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2241200.

#### 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

- Netjea 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 aplanada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horizontalitat: ± 20 mm/m
- Aplanat de les parets verticals: ± 2º

#### 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.

### K225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2255770.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Operacions d'estesa de terres o granulats i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.

S'han considerat els tipus següents:

- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
  - Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
  - Preparació de la zona de treball
  - Situació dels punts topogràfics
  - Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
  - Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
  - Compactació de les terres o sorres
  - Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
  - Preparació de la zona de treball
  - Replanteig dels nivells
  - Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades successives

**TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:**

Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final. El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mètjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat (UNE 103501):  
**REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:**

Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.

Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.

Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:

- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamis 0,080 (UNE 7.050): <= 5%

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:**

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:

- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.

A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granola).

No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat. S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

**TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:**

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La planta d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provenint del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

### 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.

### K2R - GESTIÓ DE RESIDUS

### K2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R45067.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

**CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

**TRANSPORT A OBRA:**

Transport de terres i material d'excavació o del rebatx, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i 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





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8 . 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es destini transportar, proveint 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.

**TERRES:**

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de transit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

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.

**K2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

K2RA7580.

**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:

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8 . 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- 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 disposar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ 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 complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels canons 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.

**K5 - COBERTES**

**K52 - TEULADES**

**K522 - TEULADES DE TEULES DE CERÀMICA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

K522X000.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replantig 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 trencajunt 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 èolica, 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 esmena 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

- 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 del 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.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Totes les teules planes han de quedar collades amb morter al tauler dels 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 plougui. 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 compleixin les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:

- No han de tenir deformacions, escostonaments 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 tingues 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

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:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebuïjant 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'estabilitat

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.







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

Info@cotca.com

www.cotca.com

## K52. ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

### K522 - SOLERES I EMPOSTISSATS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5226D30.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Capa de protecció de morter de ciment de 3 cm de gruix
- Capa de morter de calç armada amb malla de fibra de vidre
- Capa de protecció de rajola ceràmica col·locada amb morter
- Solera d'empostissat de fusta de pi col·locada amb fixacions mecàniques
- Solera de tauler hidrofrugat de conglomerat de fusta col·locat amb fixacions mecàniques
- Empostissat amb panells de conglomerat de fusta amb allament internig, col·locat amb fixacions mecàniques
- Solera d'elements ceràmics (tauló bisellat, supermaó o encadellat ceràmic) col·locats amb morter o pasta de ciment ràpid i recolzats sobre envanells de sostremort
- Solera de maó massís, col·locat amb morter i recolzat sobre llares, acabada amb una capa de morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Formació de capa de protecció de morter de ciment
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig i preparació de la malla, en el seu cas (retalls, cavalcaments, etc.)
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Estesa de la malla sobre el revestiment, en el seu cas
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material

Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:

- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter
- Formació de solera d'empostissat de pl o tauler hidrofrugat:
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport

#### CAPA DE PROTECCIÓ:

- Ha de quedar ben adherit al suport.
  - Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.
  - Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.
- CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:

- Ha de tenir junts de retracció.

Junts de retracció:

- Fondària:  $\geq 0,7$  cm
- Amplària: aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts:  $\leq 500$  cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa de protecció de morter de ciment:  $\pm 5$  mm

#### CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE:

- La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.

- Ha de cobrir tota la superfície per armar.

- Ha de formar una superfície plana, sense bosses.

- Ha de quedar ben adherida al revestiment.

Cavalcaments:  $\geq 12$  cm

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

Info@cotca.com

www.cotca.com

#### SOLERA:

En la solera formada amb elements fixats mecànicament, la fixació s'ha de fer amb claus d'acer galvanitzat inclinats. Els elements han d'estar ancorats al portell i fixats mecànicament als suports. La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencallunt, en els elements recolzats sobre envanells de sostremort han de quedar independents dels suports.

Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a bocar i coincidint amb els cabirons interiors.

En la solera de tauler hidrofrugat, les peces han d'estar col·locades a trencallunt.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de solera:  $\pm 10$  mm

- Planor:

- Solera de material ceràmic:  $\pm 5$  mm/2 m
- Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofrugat:  $\pm 10$  mm/2 m

#### SOLERA D'EMPOSTISSAT DE FUSTA:

Els elements de l'empostissat han d'anar recolzats sobre tres o més elements de suport, amb junts a bocar i col·locats a trencallunt.

En el cas de cobertes de planxes metàl·liques de gruix  $\leq 0,6$  mm, les fixacions han de quedar amb el cap enforçat a la fusta, per evitar que els caps puguin fer malbé la planxa.

Penetració de les fixacions:  $\geq 2$  cm

Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm

Recolzament sobre suport:  $\geq 2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent:  $\pm 0,5\%$

#### SOLERA DE Tauler Hidrofrugat:

Les vores i les cantonades s'han de reforçar amb cargols.

Penetració de les fixacions:  $\geq 2$  cm

Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm

Recolzament sobre suport:  $\geq 2$  cm

Distància entre les fixacions situades en cantells:  $\leq 15$  cm

Distància entre les fixacions situades a l'interior:  $\leq 30$  cm

Distància entre els cargols de reforç:  $\leq 90$  cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent:  $\pm 0,5\%$

#### EMPOSTISSAT AMB PANEL·L SANDWICH:

La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencallunt.

Els junts longitudinals han de ser a bocar.

En els junts transversals els panells han de quedar units mitjançant la pestanya inclosa en el panel·l, per a la unió entre ells.

Separació de les fixacions de la vora del panel·l:  $\geq 2$  cm

Penetració de les fixacions al suport:  $\geq 2$  cm

#### SOLERA DE PECES CERÀMIQUES:

La solera ha de ser plana i resistent.

Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm

Distància entre junts de dilatació:  $\leq 5$  m

Toleràncies d'execució:

- Separació d'elements verticals:  $\pm 5$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER

O PASTA DE CIMENT RÀPID:





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desgüas (canalons, etc.).

Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.

CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

SOLERA FORMADA AMB PECES CERÀMIQUES:

Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetral, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## K525 - ESTRUCTURES METÀL·LIQUES LLEUGERES PER A FORMACIÓ DE PENDENTS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K525X301.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, amb perfils normalitzats d'acer galvanitzat cargolats formant peces compostes, fixada mecànicament al sostre.

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 les diferents peces de l'estructura
- Aplomat i nivellació definitius
- Execució de les unions entre les diferents parts de l'estructura
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Subjecció de l'estructura al sostre
- Comprovació final de l'aplatat 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.

L'estructura ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

Les diferents peces de l'estructura han d'estar correctament aplomades i nivellades.

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.

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

Info@cotca.com

www.cotca.com

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

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 embalatges i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxident, 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 recobriments del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, pernís 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 col·lat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recoltament de la femella i la part no rosçada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complet 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 es necessen 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:

- Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 aplaats 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.





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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 disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobre càrrega permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinejar 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.

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.

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcionin 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.

Es 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.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces amadades 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 sobretenir 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'afluïxin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinàmica.
- Mètode de la femella indicadora.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- 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

m2 de superfície amidada en projecció horitzontal, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

\* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

**K5ZD - MINVELLS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5ZDX000.

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 planxa metàl·lica, fixat mecànicament al parament

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 planxa, fixat mecànicament al parament:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

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.

L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.

L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua 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 cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.

Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:

- Coberta plana: >= 20 cm
- Coberta inclinada: >= 25 cm





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm

Pendent de la peça:

- Minvell contra parament: >= 100%

- Minvell encastat al parament: 25% - 50%

Toleràncies d'execució:

- Alineacions:

- Planxa: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total

- Rajola ceràmica: ± 5 mm/m; ± 10 mm/total

- Maó: ± 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.

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 possible per unió engrapada, per tal de permetre el

llibre moviment de les planxes.

Els extrems de dues planxes contigües es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre si. 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'axeccar 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.

Distància entre junts de dilatació: <= 600 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

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:

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

portland 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 portland 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'adornament.

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

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.

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.

**K5ZE - RÀFECES I VORES LLIURES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5ZE15A4, K5ZEX000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements per a prolongar el vol de la coberta respecte del pla del parament i expulsar

l'aigua lliure d'aquest.

S'han considerat els tipus següents:

- Vora lliure d'una o dues peces de planxa col·locada amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Element de planxa:

- Replanteig de l'element

- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques

- Execució dels junts entre làmines

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

Les peces han de quedar solidament fixades al suport.

Volada de les peces de la vora lliure: >= 5 cm

ELEMENT DE PLANXA:

Els junts entre les peces, s'han de fer per cavalcament. En els cavalcaments els orificis de fixació

han de permetre els moviments de dilatació.

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







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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.  
Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llissos o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.  
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 fecin 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.  
La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.

El sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut de l'aigua. La vora lliure ha de quedar fixada mitjançant claus clavats en un dels seus extrems, per l'altre les peces han de quedar fixades entre elles.

Els extrems de dues planxes contigües es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre si. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.  
L'extrem de la planxa inferior del falldó ha de quedar engrapat amb les grapes d'ancoratge del ràfec.  
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.

En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany. Les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.

Els tapajunts han de quedar col·locat sobre el llistó i cavalcar sobre els extrems laterals de la planxa. Els tapajunts han de quedar fixats al llistó amb dos claus amb volandera de plom. Ha de quedar fixat en el cavalcament entre peces.

Els trams de tapajunts han de cobrir completament la unió entre dues planxes. Ha de quedar engrapat amb els extrems laterals de dues planxes contigües, juntament amb les grapes d'ancoratge.

Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm  
Distància entre els junts consecutius (planxa de plom): <= 150 cm

Junts transversals: Llargària del cavalcament per a fer el plec:

- Plec planxa superior: >= 35 mm

- Plec planxa inferior: >= 70+15 mm

Plec planxa lateral: >= 35 mm

Doblec de la vora de la grapa d'ancoratge sobre la xapa: >= 15 mm

Cavalcament entre peces del tapajunts: >= 50 mm

Llargària dels trams del tapajunts: <= 2 m

Separació de les fixacions dels extrems de la planxa: >= 20 mm

Separació de les patilles d'ancoratge als extrems: >= 10 cm

Grapes d'ancoratge:

- Nombre de grapes: 2 grapes/planxa

- Nombre de fixacions: 2-3

Distància entre els punts de fixació:

- Planxa de zinc, coure o alumini : <= 50 cm

- Planxa de plom: <= 10 cm

Cavalcaments:

- Planxa de plom: >= 2,5 cm

Toleràncies d'execució:

- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

## 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:

La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.

S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment portland 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 portland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de largària 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.

## K5ZJ - CANALS EXTERIORS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5ZJ25DP.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Canal exterior de secció semicircular o rectangular, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

S'han considerat els següents materials per a canal exterior:

- Planxa de zinc

- Planxa de coure

- PVC rígid

- Peça ceràmica esmaltada, col·locada amb morter

- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adheritos:

- Replanteig de l'element

- Col·locació de l'element

- Execució de les unions

- Elements col·locats amb morter:

- Neteja i preparació del suport

- Replanteig de l'element

- Col·locació de l'element

- Repas dels junts i neteja final

## CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.

Ha d'estar col·locada amb una pendent mínima del 0,5 % i amb una lleugera pendent cap a l'exterior. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat.







**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA COL·LOCADA AMB MORTER:**  
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.

**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:**  
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.

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**  
KT85X000.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

S'han considerat els materials següents:

- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cautxú líquid, prèvia imprimació específica
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Netaja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'imprimació, en el seu cas

**CONDICIONS GENERALS:**  
Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte

**L'OBRA D'IMPERMEABILITZACIÓ S'HA D'APLICAR ALS LLOCS INDICATS ALS PLÀNOLS O ORDENATS PER LA DF.**  
El recobrint aplicat ha de formar una capa uniforme i continua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.

Pàg. 233

AT-277.14 – PROJECTE REPARACIÓ FILTRACIONS ALS TANCAMENTS EDIFICI CAN DOMÈNECH - Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO



CSV: 8be1d1b-9f3b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

Ha de quedar ben adherit al suport.

No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriments (bombolles, cràters, cocons sense rebllir ni fissures).

Ha de tenir la dotació prevista.

El gruix total del recobriments, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humiditat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.

Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.

La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.

El suport no ha de tenir cap substància que pugui dificultar l'adherència del producte.

Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.

El recobriments acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXU LÍQUID:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.

Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.

Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:

S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30°C i una humitat relativa no superior a 80%.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

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.

## K7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7BCX000.

## 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

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

- Feltre de políèster termoestable fet amb fibres de políèster 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 làmina 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'assalt 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, rebuïnt 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:

- 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:



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 938/1019.



**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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'emprímació, 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'esquantat 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.

## K7J - JUNTS I SEGELLANTS K7J5 - SEGELLATS DE JUNTS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7J514W0, K7J5X8VQ.

#### 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 emprímació prèvia
  - Amb escuma de poliuretà aplicada manualment
- 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 emprímació
- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprímació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprímació 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:

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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'emprímació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

Segellat amb junt expansiu de bentonita, previtall 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 largària prevista.

Ha de ser continu, homogeni, sense incisions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.

Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.

La fondària 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:  $\pm 10\%$

- Fondària prevista respecte al parament:  $\pm 2$  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'humiditat, 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

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 bicomponents o massilla d'oleo-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 segellat.

Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

El forns 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 forns i les cares del junt no han de tenir buits o ressalls de dimensions superiors a 2 cm.





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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.

**K7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**K7Z1 - ELEMENTS ESPECIALS PER A MEMBRANES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7Z1JWD2.K7Z15MD0.

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 matalassó amb morter de ciment elaborat a l'obra
- Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals
- Formació d'arrebossat a bona vista de falxa 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 matalassó amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució del matalassó
- 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

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- 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 solidament fixada al parament mitjançant tacs d'expansió.

Ha de ser continua.

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 testat i alineades longitudinalment.

Toleràncies d'execució:

- Diferència de nivell entre peces en extrems continguts: ± 1 mm

FORMACIÓ DE MATASSÓ 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 MATASSÓ 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 replicar abans.

Durant l'adornament s'ha d'humitejar la superfície.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adornament.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució de l'arrebossat.







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

S'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

S'ha d'aplicar premunt 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 embuat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### K8 - REVESTIMENTS

#### K84 - CELS RASOS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8455211\_K845X211.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetral, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques d'escalaola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
  - Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
  - Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
  - Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
  - Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

### CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes. El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçada màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes. Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perimetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdes, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetral verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras. Si es penjen o s'inserixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

### SUPORT MITJANCANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats

degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la flexa dels perfils de l'entratmat sigui l'exigida.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (losa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzement i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- La largària màxima del vol de les carreres principals
  - Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
  - La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
  - El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, allaments afegits, etc.)
- Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
- La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
- La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
- No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revellons trencats, formigons esquerdatats, etc.)

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment contenen la unitat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- \* UNE-EN 13964:2006(A1):2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.

- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.

- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.

- Col·locació dels perfils perimetral, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.

- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.

- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planietat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, de estigui penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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.

**K86 - REVESTIMENTS DECORATIUS**

**K865 - REVESTIMENTS DE FUSTA**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K865X303.K8658CK6.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats o adherits.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'espejallament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i

continua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.

Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llares de suport.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonyes, etc.).

L'espejallament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5

mm.

En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.

Junts verticals : >= 1 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNiques:

Penetració de les fixacions: >= 2 cm

Distància entre fixacions: <= 30 cm

Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nels i humits. Si cal, es poden replicar abans.





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Les llares de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.

Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llares.

Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llaia i el parament.

Entre les llaies i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.

En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la tusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:

L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

### 3.- UNITAT I 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 complea a part.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llaies dels punts de fixació.
- Fixació de les llaies sobre el suport.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
  - Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat
  - En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del

Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

### K87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA

#### K877 - REPARACIÓ DE JUNTS I FORATS

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K877XU00.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions diferents amb la finalitat de reconstruir els junts d'un parament format per peces ceràmiques o de pedra, o per rebir els forats existents en el parament.

S'han considerat les operacions següents:

- Neteja dels junts de restes de greix amb alcohol
- Neteja dels junts de restes de morter o guix amb raspallat
- Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt
- Reblert de forats amb peces ceràmiques fixades amb morter, arrebossat remolinat i tenyit reintegrador posterior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja dels junts:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
- Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt
- Buidat i neteja del material dels junts
- Estesa del morter

- Neteja del parament

- Reblert de forats amb peces ceràmiques

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport

- Execució de l'arrebossat

- Acabat de la superfície

- Cura del morter

- Repassos i neteja final

- Aplicació successiva, amb els intervals de necessaris, de les capes de pintura d'acabat

NETEJA DELS JUNTS:

Els junts han de quedar nets, sense greix ni restes de materials adherits.

En el parament acabat no ha d'haver-hi pols, olivelles, forats o d'altres defectes.

REJUNTAT DELS JUNTS:

Els junts han de quedar plens i enrasats, si la DF no especifica altres condicions.

Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.

REBLERT DE FORATS AMB RAJOLA I MORTER:

Un cop acabat el reblert, ha de quedar enrasat amb la resta del parament.

La textura i el color de la zona tractada, han de ser els mateixos que els de la resta de parament.

El reblert ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

En el parament acabat no ha d'haver-hi esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

S'han de respectar els junts estructurals.

En el parament acabat no ha d'haver-hi pols, olivelles, forats o d'altres defectes.

Gruix de l'arrebossat: 1,1 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

NETEJA DELS JUNTS:

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

[Info@cotca.com](mailto:Info@cotca.com)

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª

08006 BARCELONA

[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

T - 932 187 146

Fax 934 152 365

[Info@cotca.com](mailto:Info@cotca.com)

No està permès l'ús de raspalls de pèls metàl·lics.

#### REUNITAT DELS JUNTS:

En edificacions d'interès històric i artístic declarat, els morters utilitzats han d'estar lliures de sals. La composició del morter original (proporcions de calç, granulats i color) determinarà la composició del morter de restauració per a la reintegració dels junts. Els morters seran morters de restauració, sense ciments o derivats.

Abans d'estendre el morter cal comprovar que el junt està lliure de restes de material i té la fondària i l'amplada exigides.

Si el parament es de material absorbent, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre forçant-ne la penetració.

Un cop estés el morter, cal eliminar-ne les restes i netejar el parament.

#### REBLERT DE FORATS AMB RAJOLA I MORTER:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feia 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden replicar abans.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer asseccages artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'ha d'aplicar la capa de pintura sobre l'arrebossat fins passats set dies, com a mínim o s'hagi adormit.

Si s'ha d'aplicar varies capes de pintura, no s'ha d'aplicar una segona capa si l'anterior no està completament seca.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### NETEJA O REUNITAT DELS JUNTS:

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 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.

#### REBLERT DE FORATS AMB RAJOLA I MORTER:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### K89 - PINTATS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K89U001.K898K2A0.K898J2A0.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments 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)

S'han considerat de ciment, formigó o guix.

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicable (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 feia 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 despreguin 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.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 944/1019.



**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Abans de l'aplicació de la 1ª 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 antioxidable. La segona s'ha de tenir 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 efflorescències, 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 embutit.

**PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:**

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:

Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%

- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%

- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

**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 PASSAWA:**

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.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es següen els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del guix de pel·lícula del recobriments 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.

### K8A - ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8A82CC1,K8A81BC1.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.  
S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

**Envernissats:**

- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

Tractaments amb lasurs:

- Preparació de la superfície a tractar

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de producte necessàries

**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.

**Envernissats:**







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:

- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 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.

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.

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 1ª 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.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

### ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

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 criteri inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

### ENVERNISSAT DE FINESTRES, BALCONERES O PORTES VIDRIERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT

amb les deduccions corresponents als envitraments segons els criteris següents:

Deducció de la superfície corresponent a l'envitrament per a peces amb una superfície envitrada 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

### ENVERNISSAT DE BARANA:

m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

### PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Pàg. 250

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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 la superfície a envansar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

### 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:

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:

### 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.

## K&J - CORONAMENTS

### K&J - CORONAMENTS DE PARETS AMB PLANXA DE ZINC

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K&JCXF00, K&JCX304, K&JCX300.

## 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:

- Planxa metàl·lica col·locada amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- 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 lacades.

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 rebients.

Els junts han de ser estancs.

En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.

Pàg. 251



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació: MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 946/1019.





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
www.cotca.com

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com

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 truncaagües: >= 2 cm

Distància entre junts de dilatació:

- Pedra artificial, natural o morter de ciment <= cada dues peces

- Ceràmica: <= 2 m

Toleràncies d'execució:

- Horizontalitat: ± 2 mm/m

CORONAMENT DE PLANXA:

A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonyes, 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 exterior: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feia 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

CORONAMENT DE PLANXA:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de replicar abans de la col·locació de les peces.

S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc amb el guix, els morters de ciment portant frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.), la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

Les llistes de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades 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

- 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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

www.cotca.com

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365

Info@cotca.com

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.

K9 - PAVIMENTS

K93 - SOLERES I RECRESCUDES

K936 - SOLERES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K936XP25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Muntatge d'encofrats

- Col·locació del formigó

- Execució de junts de dilatació i formigonament

- Protecció del formigó fresc i curat

- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 10 mm, + 15 mm

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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).

#### **K9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL** **K9B1 - PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL**

##### 0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9B11121.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reberts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reberts amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
  - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
  - Col·locació del llit de sorra
  - Compactació i col·locació de les peces
  - Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura
- En la col·locació sobre llit de sorra i junts reberts amb sorra:
  - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
  - Col·locació del llit de sorra

- Col·locació i compactació dels llambordins

- Rebliment dels junts amb sorra

- Compactació final dels llambordins

- Escombrat de l'excedent de sorra

##### CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana sense resalls 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'espejament 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

puugi introduir una estera 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%

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.

Junts entre peces: <= 8 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 12 mm
- Replantelg: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

##### 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 SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit

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.

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.

##### 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.

#### **K9Q - PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA** **K9QA - ENTARIMATS**

##### 0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9QAU010.





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de fusta col·locats a l'exterior.

S'han considerat els tipus següents

- Tarima de posts o taülons de fusta de pi fixats amb cargols sobre enllatat, col·locats amb junt obert
- Tarima de posts o taülons de fusta de bolonjo fixats amb cargols sobre enllatat, col·locats amb junt obert

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de l'enllatat

- Fixació de les peces sobre l'enllatat

- Polir i planejament de la tarima col·locada

- Acabat de la superfície del paviment

### CONDICIONS GENERALS:

El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials.

El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i rasants previstes.

Els cantells vistos de les peces de fusta han de ser arrodonits o bisellats.

Les posts o taülons han d'estar fixats solidament a les lates de suport i han de formar una superfície plana i lisa de textura uniforme.

La separació longitudinal entre posts ha de ser constant i uniforme amb un valor mínim de 4,5 mm.

La separació perimetral entre les posts i d'altres materials de revestiment ha d'estar compresa entre 5 i 10 mm. Aquesta separació no s'ha de segellar amb cap producte.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 2 mm/2 m
- Gruix dels junts: + 0,5 mm
- Distància entre l'enlratim i els paraments verticals: + 4 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.

Les condicions de col·locació han de ser:

- Humitat relativa de l'aire: < 50%
- Humitat de la fusta (UNE 56823):
  - Zones de l'interior peninsular: 11 - 13%
  - Zones del litoral i zones insulars: 14-20%
- El contingut d'humitat de la solera ha de ser inferior al 2,5 %. En cap cas ha de ser superior al 3 %.
- El suport ha de ser prou dur i rígid com per a suportar el clavat o cargolat de l'enllatat. Ha de ser pla i ha d'estar net i lliure d'elements que puguin dificultar l'enganxat, l'enllatat o el bon assentament de les lates en les instal·lacions flotants.
- El suport ha de tenir una pendent entre el 2% i el 5% per tal que l'aigua circuli cap als punts de drenatge. L'enllatat ha de permetre la lliure circulació de l'aigua evitant la seva acumulació.
- La fusta ha de ser apta per a la classe d'utilització 3 segons la norma UNE-EN 335-2. En cas contrari ha d'estar tractada amb el protector adequat.

Les posts s'han d'unir per testa mitjançant encadellat o unions similars.

La fusta de l'enllatat ha de tenir una durabilitat superior o igual a 4 segons la norma UNE-EN 350-2.

El seu contingut d'humitat no serà superior al 20 %.

Les lates han de tenir el format establert a la norma UNE 56823 i la seva secció transversal i separació entre eixos ha de ser suficient i adequada al format de la post que ha de suportar, d'acord amb l'establert en aquesta norma.

Les lates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues lates d'empostissar, excepte els remats del perímetre que han de ser inferiors a 50 cm i que s'han de fixar per testa mitjançant encadellat o unions similars.

Les posts han d'anar fixades sobre la lata amb cargols d'acer inoxidable que han de penetrar dins de la lata un mínim de 20 mm i que s'han de fixar com a mínim a 15 mm del seu cantell.

Cada post ha de quedar fixada, en els punts de creuament amb l'enllatat, com a mínim amb dos cargols.

## 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.

No s'inclou dins d'aquests criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavades les posts.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 56823-2008 Suelos entarimados de madera al exterior. Colocación. Especificaciones.

## KD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### KD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

### KD14 - BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KD14DS31.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.

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 solidament 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.

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:





**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm

## 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 o també amb unions solidades.

Tots els talis 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

Real Decreto 31/4/2006, 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:

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 de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

## KD3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS KD35 - PERICONS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KD35X100.

### 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 liscades inferiorment i amb tapa fixa o registrable.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

- 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

- 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 trencajunt 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 portland. 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 façna: ± 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 asseniat sobre la superfície.

Els oficis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

Toleràncies d'execució:

- Escalrat: ±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.







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
[Info@cotca.com](mailto:Info@cotca.com)  
[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
[Info@cotca.com](mailto:Info@cotca.com)  
[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

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 amidada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 31/4/2006, 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:

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.

**KD5 - TEULADES**

**KD5L - LÀMINES DRENANTS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

KD5LX302.

**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 enlilat o sense adherir
- Teula romana collada amb morter, clavada sobre enlilat o fixada sobre rastrells metàl·lics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replantig dels eixos dels pendents
- Col·locació de les peces per filades

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

[Info@cotca.com](mailto:Info@cotca.com)  
[www.cotca.com](http://www.cotca.com)

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365

Les esqueses 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 trencajunt 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 eskena 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

- 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 del 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 dels 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'enlilat o fixades als rastrells metàl·lics. La teula plana per dos punts i la romana per un punt.

Les peces que fan esqueses 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.







**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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, escrotonaments 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

Real Decreto 31/4/2006, 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:

- 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:
- 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.

### KD7 - CLAVEGUERONS

#### KD7b - CLAVEGUERONS AMB TUB DE FORMIGÓ CIRCULAR ENCADELLAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KD757514.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró, claveguera o col·lector amb tubs de formigó circulars o ovoides encadellats, col·locats sobre llit d'assentament de formigó, rejuntats interiorment amb morter de ciment i argollats amb formigó, o amb maó foradat o rajola ceràmica col·locats amb morter.

Pàg. 262

AT-277.14 - PROJECTE REPARACIÓ FILTRACIONS ALS TANCAMENTS EDIFICI CAN DOMÈNECH - CERDANYOLA DEL VALLÈS (BARCELONA)

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Execució de la solera de formigó
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Rebliment amb formigó per acabar el llit d'assentament
- Realització de proves sobre la tuberia instal·lada

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Ha de tenir el gruix mínim previst sota la direcció interior del tub.

El llit d'assentament ha de rebre de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

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.

Cada element ha de quedar encadellat amb el següent, segellat exteriorment amb una anella de formigó, de maó foradat o de rajola comuna i, interiorment, amb un rejuntat de morter.

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:

- Tubs circulars: >= diàmetre nominal + 40 cm
- Tubs ovoides: >= diàmetre menor + 40 cm

Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar

Argollat de formigó:

- Gruix de l'anella: >= 5 cm, <= 10 cm
- Amplària de l'anella: >= 20 cm, <= 30 cm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

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 fredic 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 mitja de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

Pàg. 263

AT-277.14 - PROJECTE REPARACIÓ FILTRACIONS ALS TANCAMENTS EDIFICI CAN DOMÈNECH - CERDANYOLA DEL VALLÈS (BARCELONA)



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO

Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X

Verificació :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 952/1019.



**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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 colzar 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 desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

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 rebent parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest rebent ha de complir les especificacions tècniques del rebent de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reberta 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 rebent 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 pèrdues 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 setembre de 1986 per la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías 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.I.C.«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:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebuïtant les que presentin defectes.

- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.

- Control d'execució del rebent (veure plec corresponent)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant: aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descarrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre agües avall.

- En el cas de tubs en xarxa de clavegueram, es realitzaran, a més, les següents proves:

- Prova de funcionament de la xarxa amb la realització de proves d'estanquitat sobre un 10 % de la seva longitud com a mínim (PPTG Tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU)).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

**COTCA, S.A.**

C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

### KDB - SOLERES PER A POUS DE REGISTRE

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KDB2XT30.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.

S'han considerat els tipus següents:

- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Solera de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas

- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

SOLERA DE FORMIGÓ:

En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçada de mig tub.

Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:

- Línia de l'eix: ± 24 mm

- Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)

- Nivell soleres: ± 12 mm

- Gruix (e):

- e ≤ 30 cm: + 0,05 e (≤ 12 mm), - 8 mm

- e > 30 cm: + 0,05 e (≤ 16 mm), - 0,025 e (≤ -10 mm)

- Planor: ± 10 mm/m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

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).



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 954/1019.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**PR PRESSUPOST**



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 955/1019.



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

JUSTIFICACIÓ DE PREUS





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ             | PREU       |
|----------|----|------------------------|------------|
| A0121000 | h  | Oficial 1a             | 25.13000 € |
| A0122000 | h  | Oficial 1a paleta      | 25.13000 € |
| A0127000 | h  | Oficial 1a col·locador | 25.13000 € |
| A012A000 | h  | Oficial 1a fuster      | 25.58000 € |
| A012D000 | h  | Oficial 1a pintor      | 25.13000 € |
| A012M000 | h  | Oficial 1a muntador    | 25.98000 € |
| A0137000 | h  | Ajudant col·locador    | 22.31000 € |
| A013A000 | h  | Ajudant fuster         | 22.48000 € |
| A013D000 | h  | Ajudant pintor         | 22.31000 € |
| A013M000 | h  | Ajudant muntador       | 22.31000 € |
| A0140000 | h  | Mandre                 | 21.00000 € |
| A0150000 | h  | Mandre especialista    | 21.73000 € |

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                 | PREU       |
|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| C1101200 | h  | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                     | 14.78000 € |
| C1311430 | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t                                                              | 79.86000 € |
| C1311440 | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t                                                             | 96.87000 € |
| C1313330 | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                               | 45.68000 € |
| C13161E0 | h  | Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessoris retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària      | 53.50000 € |
| C133A0K0 | h  | Sàlida vibrant amb placa de 60 cm                                                                          | 7.91000 €  |
| C1501800 | h  | Camió per a transport de 12 t                                                                              | 41.97000 € |
| C1705600 | h  | Formignera de 105 l                                                                                        | 1.99000 €  |
| C1RA2500 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 19.80000 € |
| C200TT00 | h  | Màquina de projecció d'impermeabilitzant de doble broquet                                                  | 22.48000 € |





CSV: 8f6e1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f68372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValidarDocuments.aspx>

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                      | PREU      |
|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                           | 1.69000   |
| B0310020 | t  | Sorra de pedra per a morters                                                                                                                                                                                                    | 20.25000  |
| B0310500 | t  | Sorra de pedra de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                                    | 19.83000  |
| B0311010 | t  | Sorra de pedra de pedra calcària per a formigons                                                                                                                                                                                | 18.87000  |
| B0312010 | t  | Sorra de pedra de pedra granítica per a formigons                                                                                                                                                                               | 20.76000  |
| B0315400 | t  | Sorra de material recíclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm                                                                                                                                                                 | 6.80000   |
| B0331010 | t  | Grava de pedra de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons                                                                                                                                                    | 18.89000  |
| B0332010 | t  | Grava de pedra de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons                                                                                                                                                   | 22.08000  |
| B0512401 | t  | Ciment portland amb filler calcari CEM IIB-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                | 116.11000 |
| B0532310 | kg | Calç aèria CL 90, en sacs                                                                                                                                                                                                       | 0.19000   |
| B064300C | m3 | Fornigó HM-20/P20/10 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                 | 65.63000  |
| B0710250 | t  | Mortir per a ram de paleta, classe M 5 (5 Nmm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                          | 26.96000  |
| B09VA400 | m  | Chita adhesiva, doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes                                                                                                              | 2.21000   |
| B0A32000 | kg | Clau acer galvanitzat                                                                                                                                                                                                           | 1.30000   |
| B0A41200 | cu | Vises per a fusta o lacs de PVC, cadmatins                                                                                                                                                                                      | 3.01000   |
| B0A5A400 | u  | Cargol autoscancant amb volandera                                                                                                                                                                                               | 0.17000   |
| B0A5C000 | u  | Cargol autoscancant d'acer inoxidable                                                                                                                                                                                           | 0.99000   |
| B0A61500 | u  | Tac de níol de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis                                                                                                                                                                           | 0.08000   |
| B0A61600 | u  | Tac de níol de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                                                                    | 0.17000   |
| B0A62E90 | u  | Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                                                           | 0.81000   |
| B0CK1800 | m2 | Planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix                                                                                                                                                                                      | 42.13000  |
| B0CU24H5 | m2 | Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida    | 11.23000  |
| B0CU2BB5 | m2 | Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF-H, de 19 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-S2, d0, acabat no revestit, tallat a mida | 7.85000   |
| B0D31000 | m3 | Lleta de fusta de pi                                                                                                                                                                                                            | 192.56000 |
| B0F1D2A1 | u  | Mobó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                    | 0.20000   |
| B0F3Q0Q3 | u  | Rajola amb 1 aresta amb trencacàrregues, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell                                                                                                                                         | 0.81000   |
| B2FA7580 | t  | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)         | 84.30000  |
| B44Z2036 | kg | Acer S235JR 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 galvanitzar                     | 1.97000   |
| B53229G0 | u  | Taula plana de ceràmica color enveïllit, de 45 peces/m2 com a màxim                                                                                                                                                             | 0.91000   |
| B5ZD15A4 | m  | Peça per a minvell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plets                                                                                                                 | 9.80000   |
| B5ZE1A44 | m2 | Planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, retallada i amb els plets necessaris                                                                                                                                                         | 30.56000  |
| B5ZE15A4 | m  | Vora llura de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plets                                                                                                                         | 1.113000  |
| B5ZH2500 | m  | Canal exterior de secció rectangular de planxa de zinc natural de gruix 0,82 mm, de 100 cm de desenvolupament, com a màxim, inclos la p.p. de formació de gàrgols                                                               | 42.13000  |
| B5ZH45D0 | u  | Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 120 cm de desenvolupament, com a màxim, 1 secció rectangular                                                                            | 8.12000   |

Pàg.: 3

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI         | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU     |
|--------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| B5ZJLINT     | u   | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de níol de diàmetre 8/10 mm                                                                                                                                                                                                  | 0.24000  |
| B5ZJLPT      | u   | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de níol de diàmetre 8/10 mm                                                                                                                                                                                                 | 0.29000  |
| B785X037     | kg  | Membrana impermeabilitzant de polietilè, monocomponent flexible i elàstica, MASTERSEAL 640 MEMBRANE, de BASF-CC, ref. PBASF0037 de la sèrie Mastersseal 640 Membrane de BASF-CC                                                                                                                   | 6.30000  |
| B785X038     | kg  | Imprimació monocomponent en base polietilè per a suports absorbents prèvia aplicació de Mastersseal 640 Membrane, MASTERSEAL 640 PRIMER, de BASF-CC, ref. PBASF0038 de la sèrie Mastersseal 640 Primer de BASF-CC                                                                                 | 12.60000 |
| B785X039     | kg  | Acabat de polietilè al·licic monocomponent per al sistema Mastersseal 640, MASTERSEAL 640 TOP COAT, de BASF-CC, ref. PBASF0039 de la sèrie Mastersseal 640 Top Coat de BASF-CC                                                                                                                    | 21.00000 |
| B7B137A0     | m2  | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2                                                                                                                                                                                              | 1.03000  |
| B7B151E05UN  | m2  | Geotèxtil no-teixit punxonat de fibra curta de políester per a construcció i obra civil, de 200 kg/m2 de densitat, en rotlle de 200 m2, ref. 7005-2022 de la sèrie ROOFTEX de TEXSA                                                                                                               | 1.38000  |
| B7350010     | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                          | 16.08000 |
| B7350090     | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                          | 13.03000 |
| B73500W0     | l   | Escuma de polietilè en aerosol                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18.02000 |
| B73Z1010K9VQ | dm3 | Imprimació de polietilè per preparació del suport en segellats de junts,MASTERFLEX PRIMER P, de BASF-CC, ref. P06SH400 de la sèrie Massilles de polietilè de BASF-CC                                                                                                                              | 19.85000 |
| B7Z1X015     | m   | Banda impermeabilitzant autocadhesiva per anubues cares, composta per un màstic elastomèric (SES), una armadura de feltre de fibra de vidre i un acabat de film siliconat finalment extralible per anubues cares, fibra de vidre de 60 g/m, ref. 12730015 de la sèrie BANDES ASFALTÍQUES de TEXSA | 3.94000  |
| B7Z2A000     | kg  | Emulsió bituminosa, tipus ED                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.15000  |
| B845E210     | m2  | Taulers contraxapats revestits amb xapa de fusta, acabat lils, cel ras, tallat a mida, de les mateixes característiques que l'existent, col·locat sobre l'estructura existent                                                                                                                     | 78.42000 |
| B88ZPD00     | kg  | Pintura plàstica per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3.80000  |
| B8AZB000     | kg  | Vernís sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7.97000  |
| B8AZC100     | kg  | Vernís de polietilè d'1 component                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12.12000 |
| B8Z1011U     | m2  | Malla de fibra de vidre revestida de PVC de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2                                                                                                                                                                                                       | 2.94000  |
| B8Z3A0G0     | m   | Perfil L d'alumini anoditzat de 40x40 mm, 1,5 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                         | 4.12000  |
| B8Z41000     | kg  | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4.78000  |
| B8Z43000     | kg  | Protectior químic insecticida-fungicida per a fusta (TP9)                                                                                                                                                                                                                                         | 7.51000  |
| B8B11100     | u   | Llambordí granític de 18x9x12 cm                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.71000  |
| B014D530     | m   | Tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 80 mm i de 0,6 mm de gruix                                                                                                                                                                                   | 7.51000  |
| B01ZD500     | u   | Brida de xapa de zinc-titani per a tub de zinc-titani de diàmetre nominal 80 mm                                                                                                                                                                                                                   | 1.63000  |
| B05172Q0     | m2  | Làmina dretant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polietilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 4 mm d'alçada aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 500 kNm2                                                                             | 14.08000 |
| B0757000     | m   | Tub de fornigó de diàmetre 30 cm                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8.16000  |
| B0D15090     | m   | Peça de fornigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada                                                                                                                                                                                                                                | 39.11000 |
| B0DZ51B0     | u   | Grat per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm                                                                                                                                                                                                            | 4.41000  |
| B0DZ5D00     | u   | Basiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas llure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124                                                                                                                                           | 70.29000 |
| B0W49730     | u   | Accessori per a balcant de tub de zinc titani de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                       | 9.92000  |
| B0V46730     | u   | Element de muntatge per a balcant de tub de planxa de zinc-titani de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix                                                                                                                                                                                                   | 0.96000  |

Pàg.: 4





AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI       | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                          | PREU                           |
|------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| D060P021   | m3       | Fornipó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calcani CEM I/IB-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | Rend.: 1,000<br>90,41000 €     |
| Ma d'obra  | A0150000 | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                | 1,100 /R x 21,73000 = 23,90300 |
|            |          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                           | 23,90300                       |
| Maquinària | C1705600 | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                                                | 0,600 /R x 1,99000 = 1,19400   |
|            |          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                           | 1,19400                        |
| Materials  | B0111000 | Aigua                                                                                                                                                                                                               | 0,180 x 1,69000 = 0,30420      |
|            | B0512401 | Ciment portland amb filler calcani CEM I/IB-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                   | 0,200 x 116,11000 = 23,22200   |
|            | B0331Q10 | Grava de pedra de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons                                                                                                                                        | 1,550 x 18,89000 = 29,27950    |
|            | B0311010 | Sorra de pedra de pedra calcària per a formigons                                                                                                                                                                    | 0,650 x 18,87000 = 12,26550    |
|            |          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                           | 65,07120                       |
|            |          | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                  | 1,00 %                         |
|            |          | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                        | 0,23903                        |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                     | 90,40723                       |
|            |          | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                              | 90,40723                       |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                     |                                |

|            |          |                                                                                                                                                                                                                        |                                |
|------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| D060R0B1   | m3       | Fornipó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, amb ciment portland amb filler calcani CEM I/IB-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | Rend.: 1,000<br>102,39000 €    |
| Ma d'obra  | A0150000 | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                   | 1,100 /R x 21,73000 = 23,90300 |
|            |          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                              | 23,90300                       |
| Maquinària | C1705600 | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                                                   | 0,600 /R x 1,99000 = 1,19400   |
|            |          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                              | 1,19400                        |
| Materials  | B0512401 | Ciment portland amb filler calcani CEM I/IB-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                      | 0,250 x 116,11000 = 29,02750   |
|            | B0312010 | Sorra de pedra de pedra granítica per a formigons                                                                                                                                                                      | 0,650 x 20,76000 = 13,49400    |
|            | B0332Q10 | Grava de pedra de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons                                                                                                                                          | 1,550 x 22,08000 = 34,22400    |
|            | B0111000 | Aigua                                                                                                                                                                                                                  | 0,180 x 1,69000 = 0,30420      |
|            |          | Subtotal:                                                                                                                                                                                                              | 77,04870                       |

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI       | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                          | PREU                           |
|------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|            |          | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                  | 1,00 %                         |
|            |          | COST DIRECTE                                                                                                                                                                        | 102,38573                      |
|            |          | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                              | 102,38573                      |
| D0701461   | m3       | Morter de ciment portland amb filler calcani CEM I/IB-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | Rend.: 1,000<br>82,14000 €     |
| Ma d'obra  | A0150000 | Manobre especialista                                                                                                                                                                | 1,000 /R x 21,73000 = 21,73000 |
|            |          | Subtotal:                                                                                                                                                                           | 21,73000                       |
| Maquinària | C1705600 | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                | 0,700 /R x 1,99000 = 1,39300   |
|            |          | Subtotal:                                                                                                                                                                           | 1,39300                        |
| Materials  | B0512401 | Ciment portland amb filler calcani CEM I/IB-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                   | 0,200 x 116,11000 = 23,22200   |
|            | B0310020 | Sorra de pedra per a morters                                                                                                                                                        | 1,740 x 20,25000 = 35,23500    |
|            | B0111000 | Aigua                                                                                                                                                                               | 0,200 x 1,69000 = 0,33800      |
|            |          | Subtotal:                                                                                                                                                                           | 58,79500                       |
|            |          | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                  | 1,00 %                         |

|            |          |                                                                                                                                                                                   |                                |
|------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|            |          | COST DIRECTE                                                                                                                                                                      | 82,13530                       |
|            |          | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                            | 82,13530                       |
| D0701641   | m3       | Morter de ciment portland amb filler calcani CEM I/IB-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 3 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | Rend.: 1,000<br>85,71000 €     |
| Ma d'obra  | A0150000 | Manobre especialista                                                                                                                                                              | 1,000 /R x 21,73000 = 21,73000 |
|            |          | Subtotal:                                                                                                                                                                         | 21,73000                       |
| Maquinària | C1705600 | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                              | 0,700 /R x 1,99000 = 1,39300   |
|            |          | Subtotal:                                                                                                                                                                         | 1,39300                        |
| Materials  | B0310020 | Sorra de pedra per a morters                                                                                                                                                      | 1,630 x 20,25000 = 33,00750    |
|            | B0111000 | Aigua                                                                                                                                                                             | 0,200 x 1,69000 = 0,33800      |
|            | B0512401 | Ciment portland amb filler calcani CEM I/IB-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                 | 0,250 x 116,11000 = 29,02750   |
|            |          | Subtotal:                                                                                                                                                                         | 62,37300                       |
|            |          | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                | 1,00 %                         |





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerpanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        | PREU         |                 |             |
|------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-------------|
| DESPESES AUXILIARS     |    |                                                                                                                                                                                                   | 1,00         | %               | 0,21730     |
| COST DIRECTE           |    |                                                                                                                                                                                                   | 85,71330     |                 |             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                                                                                                                   | 85,71330     |                 |             |
| D0701821               | m3 | Morter de ciment portland amb filler calcani 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 |                 | 98,58000 €  |
| Ma d'obra              |    |                                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu            | Import      |
| A0150000               | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                              | 1,000        | /R x 21,73000 = | 21,73000    |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:    |                 | 21,73000    |
| Maquinaría             |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 | 21,73000    |
| C1705600               | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                              | 0,700        | /R x 1,99000 =  | 1,39300     |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:    |                 | 1,39300     |
| Materials              |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 | 1,39300     |
| B0111000               | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                             | 0,200        | x 1,69000 =     | 0,33800     |
| B0512401               | t  | Ciment portland amb filler calcani CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                 | 0,380        | x 116,11000 =   | 44,12180    |
| B0310020               | t  | Sorra de pedra per a morters                                                                                                                                                                      | 1,520        | x 20,25000 =    | 30,78000    |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:    |                 | 75,23980    |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 | 75,23980    |
| DESPESES AUXILIARS     |    |                                                                                                                                                                                                   | 1,00         | %               | 0,21730     |
| COST DIRECTE           |    |                                                                                                                                                                                                   | 98,58010     |                 |             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                                                                                                                   | 98,58010     |                 |             |
| D07040D1               | m3 | Morter mixt de ciment portland amb filler calcani 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 |                 | 154,80000 € |
| Ma d'obra              |    |                                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu            | Import      |
| A0150000               | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                              | 1,050        | /R x 21,73000 = | 22,81650    |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:    |                 | 22,81650    |
| Maquinaría             |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 | 22,81650    |
| C1705600               | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                              | 0,725        | /R x 1,99000 =  | 1,44275     |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:    |                 | 1,44275     |
| Materials              |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 | 1,44275     |
| B0532310               | kg | Calç aerà CL 90, en sacs                                                                                                                                                                          | 400,000      | x 0,19000 =     | 76,00000    |
| B0512401               | t  | Ciment portland amb filler calcani CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                 | 0,200        | x 116,11000 =   | 23,22200    |
| B0310020               | t  | Sorra de pedra per a morters                                                                                                                                                                      | 1,530        | x 20,25000 =    | 30,98250    |
| B0111000               | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                             | 0,200        | x 1,69000 =     | 0,33800     |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:    |                 | 130,54250   |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 | 130,54250   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI                   | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        | PREU                                                                              |               |           |
|------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| COST DIRECTE           |          |                                                                                                                                                                                                   | 154,80175                                                                         |               |           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |                                                                                                                                                                                                   | 154,80175                                                                         |               |           |
| D07048B1               | m3       | Morter mixt de ciment portland amb filler calcani CEM II/B-L, calc 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                                                                      | 132,99000     | €         |
| Ma d'obra              | A0150000 | h                                                                                                                                                                                                 | Manobre especialista                                                              | Unitats       | Preu      |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 1,050                                                                             | /R x 21,73000 | =         |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 22,81650                                                                          | Subtotal:     | 22,81650  |
| Maquinaría             | C1705600 | h                                                                                                                                                                                                 | Formigonera de 165 l                                                              | Unitats       | Preu      |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 0,725                                                                             | /R x 1,99000  | =         |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 1,44275                                                                           | Subtotal:     | 1,44275   |
| Materials              | B0532310 | kg                                                                                                                                                                                                | Calc aerà CL 90, en sacs                                                          | Unitats       | Preu      |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 190,000                                                                           | x 0,19000     | =         |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 36,10000                                                                          |               |           |
|                        | B0512401 | t                                                                                                                                                                                                 | Ciment portland amb filler calcani CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | Unitats       | Preu      |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 0,380                                                                             | x 116,11000   | =         |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 44,12180                                                                          |               |           |
|                        | B0310020 | t                                                                                                                                                                                                 | Sorra de pedra per a morters                                                      | Unitats       | Preu      |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 1,380                                                                             | x 20,25000    | =         |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 27,94500                                                                          |               |           |
|                        | B0111000 | m3                                                                                                                                                                                                | Aigua                                                                             | Unitats       | Preu      |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 0,200                                                                             | x 1,69000     | =         |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 0,33800                                                                           |               |           |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                                                                         | 108,50480     | 108,50480 |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS                                                                | 1,00          | %         |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 0,22817                                                                           |               | 0,22817   |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE                                                                      | 132,99222     | 132,99222 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |                                                                                                                                                                                                   | 132,99222                                                                         |               |           |
| D0771011               | m3       | Morter asfàltic de dosificació 1:4 elaborat a l'obra                                                                                                                                              | Rend.: 1.000                                                                      | 331,06000     | €         |
| Ma d'obra              | A0150000 | h                                                                                                                                                                                                 | Manobre especialista                                                              | Unitats       | Preu      |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 2,000                                                                             | /R x 21,73000 | =         |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 43,46000                                                                          | Subtotal:     | 43,46000  |
| Maquinaría             | C1705600 | h                                                                                                                                                                                                 | Formigonera de 165 l                                                              | Unitats       | Preu      |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 1,500                                                                             | /R x 1,99000  | =         |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 2,98500                                                                           | Subtotal:     | 2,98500   |
| Materials              | B0310020 | t                                                                                                                                                                                                 | Sorra de pedra per a morters                                                      | Unitats       | Preu      |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 1,540                                                                             | x 20,25000    | =         |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 31,18500                                                                          |               |           |
|                        | B7224000 | kg                                                                                                                                                                                                | Emulsió bituminosa, tipus ED                                                      | Unitats       | Preu      |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 220,000                                                                           | x 11,50000    | =         |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 253,00000                                                                         |               |           |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                                                                         | 284,18500     | 284,18500 |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS                                                                | 1,00          | %         |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | 0,43460                                                                           |               | 0,43460   |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE                                                                      | 331,06460     | 331,06460 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |                                                                                                                                                                                                   | 331,06460                                                                         |               |           |



AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        | PREU         | €               |          |          |
|------------------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|----------|----------|
| P-1                    | EDD15095 | m  | Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter mixt 1:2:10                                                                                       | Rend.: 1,000 | 71,45           |          |          |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu            | Parcial  | Import   |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   | 0,400        | /R x 21,00000 = | 8,40000  | =        |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   | 0,400        | /R x 25,13000 = | 10,05200 | =        |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                                                                                   | 18,45200     | 18,45200        |          |          |
| Maquinària             | C1313330 | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                      | 0,101        | /R x 45,68000 = | 4,61368  |          |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:    |                 | 4,61368  | 4,61368  |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 |          |          |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 |          |          |
| Materials              | D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calc 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 154,80175 =   | 0,82045  |          |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:    |                 | 41,06550 | 41,06550 |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 |          |          |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 |          |          |
| BDD15090               | m        |    | Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada                                                                                                                                | 1,050        | x 39,11000 =    | 41,06550 |          |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:    |                 | 41,88595 | 41,88595 |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 |          |          |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 |          |          |
| COST DIRECTE           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | 64,95163     |                 |          |          |
| DESPESES INDIRECTES    |          |    |                                                                                                                                                                                                   | 10,00        | %               | 6,49516  |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |    |                                                                                                                                                                                                   | 71,44679     |                 |          |          |
| P-2                    | EDD251B5 | u  | Grat per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D=25 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10                                                                         | Rend.: 1,000 | 21,69           |          |          |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu            | Parcial  | Import   |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   | 0,300        | /R x 21,00000 = | 6,30000  | =        |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   | 0,300        | /R x 25,13000 = | 7,53900  | =        |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                                                                                   | 13,83900     | 13,83900        |          |          |
| Materials              | D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calc 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 | 0,0095       | x 154,80175 =   | 1,47062  |          |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:    |                 | 5,88062  | 5,88062  |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 |          |          |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 |          |          |
| BDD251B0               | u        |    | Grat per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm                                                                                                            | 1,000        | x 4,41000 =     | 4,41000  |          |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:    |                 | 5,88062  | 5,88062  |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 |          |          |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 |          |          |
| COST DIRECTE           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | 19,71962     |                 |          |          |
| DESPESES INDIRECTES    |          |    |                                                                                                                                                                                                   | 10,00        | %               | 1,97196  |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |    |                                                                                                                                                                                                   | 21,69158     |                 |          |          |
| P-3                    | EDD25DD4 | u  | Basiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter                              | Rend.: 1,000 | 99,18           |          |          |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu            | Parcial  | Import   |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 |          |          |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                   |              |                 |          |          |



AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                          | PREU                   | €                       |          |
|------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|----------|
| Ma d'obra  | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                             | 0,410                  | R x 21,00000 = 8,61000  |          |
|            | A0122000 | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                   | 0,410                  | R x 25,13000 = 10,30330 |          |
|            |          |    | Subtotal:                                                                                                                                                           |                        | 18,91330                |          |
| Materials  | B0D25D00 | u  | Basiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a port de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124           | 1,000                  | x 70,29000 = 70,29000   |          |
|            | B0710250 | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                             | 0,0357                 | x 26,96000 = 0,96247    |          |
|            |          |    | Subtotal:                                                                                                                                                           |                        | 71,25247                |          |
| P-4        | K218X012 | m2 | Desmuntatge de fals sostre de fusta, amb miligues manuals, neteja i aplic del material per a la seva reutilització o càrrega manual de una sobre camió o contenidor | COST DIRECTE           | 90,16577                |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    | 10,00 %                 | 9,01658  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                         | 99,18235 |
| Ma d'obra  | A0137000 | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                 | 0,240                  | R x 22,31000 = 5,35440  |          |
|            | A0127000 | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                              | 0,240                  | R x 25,13000 = 6,03120  |          |
|            |          |    | Subtotal:                                                                                                                                                           |                        | 11,38560                |          |
| P-5        | K2192913 | m2 | Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de una sobre camió o contenidor                         | COST DIRECTE           | 11,38560                |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    | 10,00 %                 | 1,13856  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                         | 12,52416 |
| Ma d'obra  | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                             | 0,100                  | R x 21,00000 = 2,10000  |          |
|            | A0150000 | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                | 0,300                  | R x 21,73000 = 6,51900  |          |
|            |          |    | Subtotal:                                                                                                                                                           |                        | 8,61900                 |          |
| Maquinària | C1101200 | h  | Compressor amb dos marteils pneumàtics                                                                                                                              | 0,150                  | R x 14,76000 = 2,21400  |          |
|            |          |    | Subtotal:                                                                                                                                                           |                        | 2,21400                 |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |                         | 10,83300 |
|            |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                 | 10,00 %                | 1,08330                 |          |
|            |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                              |                        | 11,91630                |          |





AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                         | PREU                            |
|------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| P-6        | K2194621 | m2 | Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de ruia sobre camió o contenidor                                                                                      | 11.55 €                         |
| Ma d'obra  | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                            | Unitats                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | 0,500 /R x 21.00000 =           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | Subtotal: 10.50000              |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | Import                          |
| P-7        | K219D2A0 | m2 | Desmuntatge de paviment d'empostassat de posts de fusta i enlletat, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de ruia sobre camió o contenidor | 10.50000                        |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE                    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES 10,00 %     |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.050000 |
| P-7        | K219D2A0 | m2 | Desmuntatge de paviment d'empostassat de posts de fusta i enlletat, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de ruia sobre camió o contenidor | 11.55000 €                      |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | Rend.: 1,000                    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | Unitats                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | 0,600 /R x 21.00000 =           |
| Ma d'obra  | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                            | Subtotal: 12.60000              |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | Import                          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | Unitats                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | 0,600 /R x 21.00000 =           |
| P-8        | K222142A | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicargadora amb accessoris retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió                      | 12.60000                        |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE                    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES 10,00 %     |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.260000 |
| P-8        | K222142A | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicargadora amb accessoris retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió                      | 13.86000 €                      |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | Rend.: 1,000                    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | Unitats                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | 0,195 /R x 53.50000 =           |
| Maquinària | C13161E0 | h  | Minicargadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessoris retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària                                                                                                | 10.43250                        |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE                    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES 10,00 %     |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.043250 |
| P-9        | K2241200 | m2 | Replis de solis i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària                                                                                                                       | 11.47575 €                      |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | Rend.: 1,000                    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | Unitats                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | 0,150 /R x 21.00000 =           |
| Ma d'obra  | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                            | Subtotal: 3.15000               |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | Import                          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | Unitats                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                    | 0,150 /R x 21.00000 =           |

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                          | PREU                            |
|------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| P-10       | K2255T70 | m3 | Robert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim                                                                         | 0,04725                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS              |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE                    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES 10,00 %     |
| P-10       | K2255T70 | m3 | Robert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim                                                                         | 0,31973                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE                    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES 10,00 %     |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL 3.51698  |
| P-10       | K2255T70 | m3 | Robert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim                                                                         | 17,62 €                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | Rend.: 1,000                    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | Unitats                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | 0,025 /R x 21.00000 =           |
| Ma d'obra  | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                             | Subtotal: 0,52500               |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | Import                          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | Unitats                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | 0,025 /R x 21.00000 =           |
| Maquinària | C1311430 | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t                                                                                                                       | 0,52500                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE                    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES 10,00 %     |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.27776  |
| P-11       | K2R45067 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km | 1,27776                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS              |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE                    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES 10,00 %     |
| P-11       | K2R45067 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km | 17,62490 €                      |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | Rend.: 1,000                    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | Unitats                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | 0,110 /R x 41.97000 =           |
| Maquinària | C1501800 | h  | Camió per a transport de 12 t                                                                                                                                       | 4,61670                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE                    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES 10,00 %     |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL 0,67809  |
| P-12       | K2R641E0 | m3 | Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat       | 5,29479                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS              |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE                    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES 10,00 %     |
| P-12       | K2R641E0 | m3 | Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat       | 5,29479 €                       |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | Rend.: 1,000                    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | Unitats                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | 0,750 /R x 21.00000 =           |
| Ma d'obra  | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                             | Subtotal: 15,75000              |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | Import                          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | Unitats                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | 0,750 /R x 21.00000 =           |
| Maquinària | C1R42500 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials                                                          | 15,75000                        |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE                    |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES 10,00 %     |
|            |          |    |                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL 19,80000 |



AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES DOBRA

| NÚM                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CODI       | UA                                                                 | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                              | PREU                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| PARTIDES DOBRA                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                 |
| P-13                                                                                                                                                                                                                                                                                          | K2RA7580   | m3                                                                 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | Subtotal: 19,80000              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES AUXILIARS 1,00 %       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE 35,70750           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES 3,57075     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL 39,27825 |
| Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | 15,76 €                         |
| Materials                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                 |
| B2RA7580                                                                                                                                                                                                                                                                                      | t          |                                                                    | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | Unitats                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | Preu                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | Parcial                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | Import                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal: 14,33100              |
| Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | 14,33100                        |
| COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | 1,43310                         |
| DESPESES INDIRECTES 10,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | 15,76410                        |
| P-14 K522X000 m2 Repàs i reparació de teulada de teula plana de ceràmica, substitució de peces trencades (fins un 10%), recol·locació de peces moigudes i fixació de peces inestables mitjan una de cada 5 filades amb morter de ciment 1:8 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                 |
| Ma d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                     | A0122000 h | Oficial 1a paleta                                                  | Unitats                                                                                                                                                                                                                 | Rend.: 1,000                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | Preu                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | Parcial                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | Import                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal: 2,13780               |
| Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | 4,86 €                          |
| COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | 1,43310                         |
| DESPESES INDIRECTES 10,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | 15,76410                        |
| Materials                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B5222950 u | Teula plana de ceràmica color envellit, de 45 peces/m2 com a màxim | Unitats                                                                                                                                                                                                                 | Rend.: 1,000                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | Preu                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | Parcial                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | Import                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal: 2,23068               |
| Rend.: 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | 2,23068                         |
| COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | 0,05345                         |
| DESPESES INDIRECTES 10,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | 4,42193                         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | 0,44219                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         | 4,86412                         |



AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES DOBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                   |              |        |         |
|-----------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|--------|---------|
| P-15      | K5Z78030 | m2 | Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rend.: 1,000           | €            | 11,150 |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu                   |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Parcial                |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Import                 |              |        |         |
| Ma d'obra | A0122000 | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,120                  | R x 25,13000 | =      | 3,01560 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,220                  | R x 21,00000 | =      | 4,62000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |              |        | 7,63560 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
| Materials | D0701641 | m3 | Morter de ciment portland amb filler calcari CEM I/IE-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                                                                                                                                                                                   | 0,0315                 | x 85,71330   | =      | 2,69997 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |              |        | 2,69997 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS     |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,50                   | %            |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10,00                  | %            |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 11,49511               |              |        |         |
| P-16      | K5Z5X301 | kg | Estructura metàl·lica lleugera per a formació de calaix, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per tubs 60x60x4, treballat a taller i galvanitzat, fixada mecànicament                                                                                                                                                                             | Rend.: 1,000           | €            | 4,80   |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu                   |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Parcial                |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Import                 |              |        |         |
| Ma d'obra | A012M000 | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,030                  | R x 25,98000 | =      | 0,77940 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,030                  | R x 22,31000 | =      | 0,66930 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |              |        | 1,44870 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
| Materials | B0A6ZE90 | u  | Tac d'acer de 8 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000                  | x 0,81000    | =      | 0,81000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
| Ma d'obra | B44Z2026 | kg | Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple en perfils laminats en calent sèrie L, L.D, T, rodó, quadrat, rectangular i plana, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat                                                                                                                                                          | 1,050                  | x 1,97000    | =      | 2,08850 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS     |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,50                   | %            |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10,00                  | %            |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,79976                |              |        |         |
| P-17      | K5ZDX000 | m  | Troçada de teulada amb parament vertical, format en els dos plans sobre teulada amb rapla ceràmica fina manual amb trencacagües de 30 cm d'amplada i contra parament amb un minivell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 ples; col·locada amb fixacions mecàniques amb un doble segellat de massilla de polureta | Rend.: 1,000           | €            | 33,53  |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu                   |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Parcial                |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Import                 |              |        |         |
| Ma d'obra | A0122000 | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,160                  | R x 25,13000 | =      | 4,02080 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |              |        |         |



AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES DOBRA

| NÚM       | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                               | PREU          |             |
|-----------|----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
|           | A0140000 | h   | Manobre                                                                                                                                  | 0,080         | = 1,68000   |
|           |          |     | Subtotal:                                                                                                                                |               | 5,70080     |
| Materials |          |     |                                                                                                                                          |               |             |
|           | B750090  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                       | x 13,03000    | = 5,21200   |
|           | D0771011 | m3  | Morter asfàltic de dosificació 1:4 elaborat a l'obra                                                                                     | x 331,06460   | = 1,96639   |
|           | B0461600 | u   | Tac de nícol de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                            | x 0,17000     | = 1,02000   |
|           | B5ZD15A4 | m   | Peça per a minivell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plets                         | x 9,80000     | = 9,99600   |
|           | B0F13Q03 | u   | Rajola amb 1 aresta amb trencacalques, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell                                                    | x 0,81000     | = 6,48000   |
|           |          |     | Subtotal:                                                                                                                                |               | 24,69439    |
|           |          |     | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                       | 1,50          | %           |
|           |          |     | COST DIRECTE                                                                                                                             |               | 30,48070    |
|           |          |     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                      | 10,00         | %           |
|           |          |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                   |               | 33,52877    |
| P-18      | K5ZE15A4 | m   | Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques                        | Rend.: 1,000  | 23,78       |
| Ma d'obra |          |     | Unitats                                                                                                                                  | Preu          | Import      |
|           | A0127000 | h   | Oficial 1a col·locador                                                                                                                   | /R x 25,13000 | = 5,02600   |
|           | A0140000 | h   | Manobre                                                                                                                                  | /R x 21,00000 | = 21,00000  |
|           |          |     | Subtotal:                                                                                                                                |               | 7,12600     |
| Materials |          |     |                                                                                                                                          |               |             |
|           | B5ZJL1NT | u   | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de nícol de diàmetre 8/10 mm                                        | x 0,24000     | = 0,96000   |
|           | B5ZE15A4 | m   | Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plets                                 | x 11,13000    | = 13,35600  |
|           |          |     | Subtotal:                                                                                                                                |               | 14,31600    |
|           |          |     | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                       | 2,50          | %           |
|           |          |     | COST DIRECTE                                                                                                                             |               | 0,17815     |
|           |          |     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                      | 10,00         | %           |
|           |          |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                   |               | 21,62015    |
|           |          |     | Subtotal:                                                                                                                                |               | 2,16202     |
|           |          |     | Rend.: 1,000                                                                                                                             |               | 23,78217    |
| P-19      | K5ZEX000 | u   | Reparació dels folrats a les vores lliures de les cobertes amb de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques |               | 713,83      |
| Ma d'obra |          |     | Unitats                                                                                                                                  | Preu          | Import      |
|           | A0127000 | h   | Oficial 1a col·locador                                                                                                                   | /R x 25,13000 | = 402,08000 |
|           | A0140000 | h   | Manobre                                                                                                                                  | /R x 21,00000 | = 168,00000 |
|           |          |     | Subtotal:                                                                                                                                |               | 570,08000   |
| Materials |          |     |                                                                                                                                          |               |             |
|           | B5ZJL1NT | u   | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de nícol de diàmetre 8/10 mm                                        | x 0,24000     | = 9,60000   |



AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES DOBRA

| NÚM                                                                                                                                                                                                            | CODI     | UA                                                                                                                                                                                 | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                                                                                                                          |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Materials                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |        |
| B7B151E05                                                                                                                                                                                                      | m2       | Subtotal:                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.12400                                                                                                                       |        |
|                                                                                                                                                                                                                |          | x                                                                                                                                                                                  | 1.38000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.51800                                                                                                                       |        |
|                                                                                                                                                                                                                |          | Geotextil no-teixit punxonat de fibra curta de poliester per a construcció d'obra civil, de 200 kg/m2 de densitat, en rotlle de 200 m2, ref. 70052022 de la sèrie ROO-TEX de TEXSA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |        |
| B7B5X037                                                                                                                                                                                                       | kg       | 2.500                                                                                                                                                                              | x 6.30000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15.75000                                                                                                                      |        |
| Membrana impermeabilitzant de polietilè, monocomponent flexible i elàstica, MASTERSEAL 640 MEMBRANE, de BASF-CC, ref. PBASF0037 de la sèrie Masterseal 640 Membrane de BASF-CC                                 |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |        |
| B7B5X038                                                                                                                                                                                                       | kg       | 0.250                                                                                                                                                                              | x 12.60000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.15000                                                                                                                       |        |
| Imprimació monocomponent en base polietilè per a suports absorbents prèvia aplicació de Masterseal 640 Membrane, MASTERSEAL 640 PRIMER de BASF-CC, ref. PBASF0038 de la sèrie Masterseal 640 Primer de BASF-CC |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |        |
| Subtotal:                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20.41800                                                                                                                      |        |
| DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                             |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2.50 %                                                                                                                        |        |
| COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 27.37712                                                                                                                      |        |
| DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                            |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2.73771                                                                                                                       |        |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                         |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30.11483                                                                                                                      |        |
| P-22                                                                                                                                                                                                           | K7BCX000 | m                                                                                                                                                                                  | Protecció de l'entorn del treball de formació de trobada de teulada amb parament vertical d'un metre de d'ampplada, amb geotextil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2, col·locat adient amb cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'ampplada, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes | 7.73                                                                                                                          |        |
| Ma d'obra                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |        |
| A0127000                                                                                                                                                                                                       | h        | Subtotal:                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.45140                                                                                                                       |        |
|                                                                                                                                                                                                                |          | /R x 25.13000 =                                                                                                                                                                    | 1.00520                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                |          | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |        |
| A0137000                                                                                                                                                                                                       | h        | Subtotal:                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.44620                                                                                                                       |        |
|                                                                                                                                                                                                                |          | /R x 22.31000 =                                                                                                                                                                    | 0.44620                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                |          | Ajutnant col·locador                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |        |
| Materials                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |        |
| B7B137A0                                                                                                                                                                                                       | m2       | Subtotal:                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5.55300                                                                                                                       |        |
|                                                                                                                                                                                                                |          | x 1.03000 =                                                                                                                                                                        | 1.13300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                |          | Geotextil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |        |
| B09VA000                                                                                                                                                                                                       | m        | Subtotal:                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4.42000                                                                                                                       |        |
|                                                                                                                                                                                                                |          | x 2.21000 =                                                                                                                                                                        | 4.42000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                |          | Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'ampplada, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |        |
| Subtotal:                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5.55300                                                                                                                       |        |
| DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                             |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.50 %                                                                                                                        |        |
| COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7.02617                                                                                                                       |        |
| DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                            |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.70262                                                                                                                       |        |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                         |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7.72879                                                                                                                       |        |
| Rend.: 1.000                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.99                                                                                                                          |        |
| P-23                                                                                                                                                                                                           |          | K7J514W0                                                                                                                                                                           | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'ampplada i 30 mm de fondària, amb escuma de polietilè expandit, en aerosol | €      |
| Ma d'obra                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |        |
| A0127000                                                                                                                                                                                                       | h        | Subtotal:                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.01560                                                                                                                       |        |
|                                                                                                                                                                                                                |          | /R x 25.13000 =                                                                                                                                                                    | 3.01560                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                |          | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |        |
| Unitats                                                                                                                                                                                                        |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               | Import |



AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES DOBRA

| NÚM                   | CODI     | UA                                                                                                                                                                                   | DESCRIPCIÓ                                          | PREU                  |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
|-----------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| Materials             | B7J500W0 | l                                                                                                                                                                                    | Escuma de polietilè en aerosol                      | Subtotal              | 3,01560 |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | x 18,02000 =          | 0,56763 |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | Subtotal              | 0,56763 |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | DESPESES AUXILIARS    | 0,04523 |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | COST DIRECTE          | 3,62846 |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | DESPESES INDIRECTES   | 0,36285 |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | COSTEXECUCIÓ MATERIAL | 3,99131 |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | Rend.: 1,000          | 29,37   |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | €                     |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | Ma d'obra             |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
| Materials             | A0127000 | h                                                                                                                                                                                    | Oficial 1a col·locador                              | Unitats               | Import  |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | Preu                  |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | Parcial               |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | =                     |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | R x 25,13000 =        | 4,52340 |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | Subtotal              | 4,52340 |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | 4,52340               |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | B7J210DK8             | dm3     | Imprimació de polietilè per preparació del suport en segellats de junts,MASTERLEX PRIMER P. de BASF-CC, ref. P06SI400 de la sèrie Massilles de polietilè de BASF-CC | x 19,85000 = | 1,00044  |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | 0,0504                |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | B7J50010              | dm3     | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                            | x 16,08000 = | 21,10500 |
| 1,3125                |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     |                       |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
| Subtotal              | 22,10544 |                                                                                                                                                                                      |                                                     |                       |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
| 22,10544              |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     |                       |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
| DESPESES AUXILIARS    | 1,50     | %                                                                                                                                                                                    | 0,06785                                             |                       |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
| COST DIRECTE          |          |                                                                                                                                                                                      | 26,69669                                            |                       |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
| DESPESES INDIRECTES   | 10,00    | %                                                                                                                                                                                    | 2,66967                                             |                       |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
| COSTEXECUCIÓ MATERIAL |          |                                                                                                                                                                                      | 29,36636                                            |                       |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
| P-25                  | K7Z15MD0 | m                                                                                                                                                                                    | Matarroc de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 | Rend.: 1,000          |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
| Ma d'obra             | A0140000 | h                                                                                                                                                                                    | Manobre                                             | Unitats               | Import  |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | Preu                  |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | Parcial               |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | =                     |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | R x 21,00000 =        | 2,62500 |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | 0,125                 |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | R x 25,13000 =        | 6,28250 |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | 0,250                 |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | Subtotal              | 8,90750 |                                                                                                                                                                     |              |          |
|                       |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     | 8,90750               |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
| Materials             |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     |                       |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
| D0701641              | m3       | Morter de ciment portland amb filler calcari CEM I/II-B-LI, sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | x 85,71330 =                                        | 0,18000               |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
| 0,0021                |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     |                       |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
| 0,18000               |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     |                       |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
| Subtotal              | 0,18000  |                                                                                                                                                                                      |                                                     |                       |         |                                                                                                                                                                     |              |          |
| 0,18000               |          |                                                                                                                                                                                      |                                                     |                       |         |                                                                                                                                                                     |              |          |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES DOBRA

| NÚM       | CODI                 | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                 | PREU                 |                          |
|-----------|----------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|
| P-26      | K7Z1JWD2             | m2    | Airebassat a bona vista de làxia, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6 amb acabat remolinat                                                                                                 | Rend.: 1,000         |                          |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | Unitats              | Preu                     |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | 0,800                | /R x 25,13000 = 20,10400 |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | 0,400                | /R x 21,00000 = 8,40000  |
| Subtotal: |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | 28,50400             |                          |
| Materials |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | 28,50400             |                          |
| Ma d'obra | A0122000<br>A0140000 | h     | Oficial 1a paleta<br>Manobre                                                                                                                                                                               | =                    |                          |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | =                    |                          |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | =                    |                          |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | =                    |                          |
| D0701641  | m3                   | 0,016 | Morter de ciment portland amb filler calcarí CEM II/BL 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                           | x 85,71330 = 1,37141 |                          |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | =                    |                          |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | =                    |                          |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | =                    |                          |
| Subtotal: |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | 1,37141              |                          |
| P-27      | K845X211             | m2    | Col·locació de cel ras format amb taulells contraxapats revestits amb xapa de fusta, acabat llis, recuperat i/o nou de les mateixes característiques que l'existent, col·locat sobre l'estructura existent | Rend.: 1,000         |                          |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | Unitats              | Preu                     |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | 0,320                | /R x 22,31000 = 7,13920  |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | 0,320                | /R x 25,98000 = 8,31360  |
| Subtotal: |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | 15,45280             |                          |
| Materials |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | 15,45280             |                          |
| Ma d'obra | A013M000<br>A012M000 | h     | Ajutant muntador<br>Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                    | =                    |                          |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | =                    |                          |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | =                    |                          |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | =                    |                          |
| P-28      | K845X211             | m2    | Subministrament de cel ras format amb taulells contraxapats revestits amb xapa de fusta, acabat llis, de les mateixes característiques que l'existent, col·locat sobre l'estructura existent               | Rend.: 1,000         |                          |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | Unitats              | Preu                     |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | 1,030                | x 78,42000 = 80,77260    |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:            |                          |
| Materials |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | 80,77260             |                          |
| B8455210  | m2                   | 1,030 | Taulells contraxapats revestits amb xapa de fusta, acabat llis, cel ras, tallat a mida, de les mateixes característiques que l'existent, col·locat sobre l'estructura existent                             | x 0,177000 = 0,18054 |                          |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | x 7,65000 = 7,76250  |                          |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | =                    |                          |
|           |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | =                    |                          |
| Subtotal: |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | 7,94304              |                          |
| Materials |                      |       |                                                                                                                                                                                                            | 7,94304              |                          |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES DOBRA

| NÚM       | CODI     | UA             | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU                  |                          |
|-----------|----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| P-29      | K8658CK5 | m2             | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb taulel de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enlatait de fusta          | Subtotal              |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 1,000          |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats               | Preu                     |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,450                 | /R x 25,58000 = 11,51100 |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,450                 | /R x 22,48000 = 10,11600 |
| Subtotal: |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 21,62700              |                          |
| Materials |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 21,62700              |                          |
| Ma d'obra | A012A000 | h              | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | =                     |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | =                     |                          |
|           | A013A000 | h              | Ajutant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | =                     |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | =                     |                          |
|           | B0C24H5  | m2             | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | x 11,23000 = 11,23000 |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | =                     |                          |
|           | B0A32000 | kg             | 0,150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | x 1,30000 = 0,19500   |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | x 0,08000 = 0,50000   |                          |
|           | B0A61500 | u              | 6,250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | x 192,56000 = 0,80875 |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | x 3,01000 = 0,18060   |                          |
|           | B0C31000 | m3             | 0,0042                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | x 192,56000 = 0,80875 |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | x 3,01000 = 0,18060   |                          |
| B0A41200  | cu       | 0,060          | x 3,01000 = 0,18060                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                          |
|           |          |                | x 3,01000 = 0,18060                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                          |
| Subtotal: |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12,91435              |                          |
| Materials |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12,91435              |                          |
| P-30      | K865X303 | m2             | Formació de calaix per al pas d'instal·lacions, amb taulel de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF-H, de 19 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'acer galvanitzat | Subtotal              |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 1,000          |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats               | Preu                     |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,160                 | /R x 25,58000 = 4,09280  |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,160                 | /R x 22,48000 = 3,59680  |
| Subtotal: |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,68960               |                          |
| Materials |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,68960               |                          |
| Ma d'obra | A012A000 | h              | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | =                     |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | =                     |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | =                     |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | =                     |                          |
| A013A000  | h        | Ajutant fuster | =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                          |
|           |          |                | =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                          |
|           |          |                | =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                          |
|           |          |                | =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                          |
| B0A5A400  | u        | 8,000          | Cargol autrosccant amb volandera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | x 0,170000 = 1,36000  |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | x 7,85000 = 6,63500   |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | =                     |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | =                     |                          |
| B0C2B85   | m2       | 1,100          | Taulel de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF-H, de 19 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons                                                                                                                                                                                                      | x 7,85000 = 8,63500   |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | =                     |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | =                     |                          |
|           |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | =                     |                          |
| Subtotal: |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15,03000              |                          |
| Materials |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15,03000              |                          |





CSV: 8f6e4d1b-9f93-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES DOBRA

| NÚM                                                                       | CODI                 | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                         | PREU              |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--|
| UNE-EN 622-5: reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, italià a mitja |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
| P-31                                                                      | K877XU00             | m2 | Rejunat de junts, deixant els junts reforçats, amb morter mixt 1.0.5.4, amb previ buidat i neteja del material dels junts                                                                          | Rend.: 1,000      |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    | 6,56 €            |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
| Ma d'obra                                                                 | A0140000<br>A0122000 | h  | Manobre<br>Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                       |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
| Materials                                                                 | D070A8B1             | m3 | Morter mixt de ciment portland 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 1.0 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
| P-32                                                                      | K88832A0             | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat lils, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                | Rend.: 1,000      |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    | 5,52 €            |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
| Ma d'obra                                                                 | A013D000<br>A012D000 | h  | Ajutant pintor<br>Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
| Materials                                                                 | B882PD00<br>B8ZA1000 | kg | Pintura plàstica per a interiors<br>Segelladora                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    | Subtotal: 9,99500 |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    | 1,50 %            |  |  |
| DESPESES AUXILIARS                                                        |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
| COST DIRECTE                                                              |                      |    |                                                                                                                                                                                                    | 17,79894          |  |  |
| DESPESES INDIRECTES                                                       |                      |    |                                                                                                                                                                                                    | 1,77999           |  |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                    |                      |    |                                                                                                                                                                                                    | 19,57894          |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
|                                                                           |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |
| </                                                                        |                      |    |                                                                                                                                                                                                    |                   |  |  |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES DOBRA

| NÚM                    | CODI                | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU                                                     |                           |
|------------------------|---------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| P-36                   | B8AZB000            | kg       | Vernís sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,255                                                    | x 7,97000 = 2,03235       |
|                        | Subtotal:           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,15885                                                  |                           |
|                        | DESPESES AUXILIARS  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,50                                                     | %                         |
|                        | COST DIRECTE        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11,49027                                                 |                           |
|                        | DESPESES INDIRECTES |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,14903                                                  |                           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12,63930                                                 |                           |
| P-36                   | K8A82CC1            | m2       | Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís de políuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i 2 capes d'acabat , amb la superfície mat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Rend.: 1,000                                             | € 13,80                   |
| Ma d'obra              | A012D000            | h        | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,300                                                    | /R x 25,13000 = 7,53900   |
|                        | A013D000            | h        | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,030                                                    | /R x 22,31000 = 0,66930   |
|                        | Subtotal:           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8,20830                                                  |                           |
|                        | Materials           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8,20830                                                  |                           |
|                        | B8ZA3000            | B8ZA3000 | kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) | 0,150                     |
| B8AZC100               |                     | kg       | Vernís de políuretà d'1 component                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,255                                                    | x 12,12000 = 3,09060      |
| Subtotal:              |                     |          | 4,21710                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                           |
| DESPESES AUXILIARS     |                     |          | 1,50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | %                                                        |                           |
| COST DIRECTE           |                     |          | 12,54852                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |                           |
| DESPESES INDIRECTES    |                     |          | 1,25485                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13,80338                                                 |                           |
| P-37                   | K8JCX300            | m2       | Treballs auxiliars per a la formació de pas d'instal·lacions i formació de canals i remats exteriors de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, incloent els treballs de desmuntar, tallar, repicar tant elements d'instal·lacions com de revestiments i tot el necessari per a poder realitzar els treballs d'instal·lació del nou sistema inclosa custòdia del material a reposar i petit material per a fixacions i reposició dels elements necessaris, càrrega i transport a abocador autoritzat dels elements sobrants i runes generades | Rend.: 1,000                                             | € 262,56                  |
| Ma d'obra              | A014M000            | h        | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,000                                                    | /R x 21,00000 = 42,00000  |
|                        | A012M000            | h        | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,000                                                    | /R x 25,98000 = 103,92000 |
|                        | A013M000            | h        | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,000                                                    | /R x 22,31000 = 89,24000  |
|                        | Subtotal:           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 235,16000                                                |                           |
|                        | DESPESES AUXILIARS  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,50                                                     | %                         |
| COST DIRECTE           |                     |          | 238,68740                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |                           |
| DESPESES INDIRECTES    |                     |          | 23,86874                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |                           |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 262,55614                                                |                           |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES DOBRA

| PREU | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  | PREU |  |  |  |
|------|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|--|--|
|------|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|--|--|



pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

## Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                    | PREU            |
|------------|----------|----|---------------------------------------------------------------|-----------------|
| Maquinària | C13340X0 | h  | Sàfata vibrant amb placa de 60 cm                             | 6,72760         |
|            |          |    | Subtotal                                                      |                 |
|            |          |    | 0,020                                                         | /R x 79.1000 =  |
| Materials  | B9811100 | u  | Llambordí granític de 18x9x12 cm                              | 0,15820         |
|            | B0310500 | t  | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm                                |                 |
|            |          |    | Subtotal                                                      |                 |
|            |          |    | x 0,71000 =                                                   | 37,63014        |
|            |          |    | x 19,63000 =                                                  | 1,53683         |
|            |          |    | Subtotal                                                      | 39,16697        |
|            |          |    | DESPESSES AUXILIARS                                           | 1,50 %          |
|            |          |    | COST DIRECTE                                                  | 46,15368        |
|            |          |    | DESPESSES INDIRECTES                                          | 10,00 %         |
|            |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                        | 4,61537         |
|            |          |    |                                                               | 50,76905        |
| P-43       | K9QAUD10 | m2 | Reposició de paviment d'empostissat de posts de fusta enllata | €               |
| Ma d'obra  | A013A000 | h  | Ajudant fuster                                                | 40,91           |
|            | A012A000 | h  | Oficial 1a fuster                                             | Import          |
|            |          |    | Subtotal                                                      |                 |
|            |          |    | 0,600                                                         | /R x 22,48000 = |
|            |          |    | 0,600                                                         | /R x 25,59000 = |
|            |          |    | Subtotal                                                      | 28,83600        |
| Materials  | B0AGC000 | u  | Cargol autosorcant tracer inoxidable                          | 28,83600        |
|            |          |    | Subtotal                                                      |                 |
|            |          |    | 8,000                                                         | x 0,99000 =     |
|            |          |    | Subtotal                                                      | 7,92000         |
|            |          |    | DESPESSES AUXILIARS                                           | 1,50 %          |
|            |          |    | COST DIRECTE                                                  | 0,43254         |
|            |          |    | DESPESSES INDIRECTES                                          | 37,18854        |
|            |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                        | 3,71885         |
|            |          |    |                                                               | 40,90739        |

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU         |
|-----------|----------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| P-43      | K3QAU010                                     | m2 | Reposició de paviment d'emposissat de posts de fusta venkata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | €            |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Rend.: 1,000 |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats      |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu         |
| Ma d'obra | A013A000<br>A012A000                         | h  | Ajutant fuster<br>Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Import       |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Parcial      |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu         |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Import       |
| Materials | B0A5C000                                     | u  | Cargol autrosccant d'acer inoxidable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 28.63600     |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7.92000      |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7.92000      |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.43254      |
| P-44      | K014D531                                     | m  | Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unitó longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 80 mm i de 0,6 mm de gruix, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides                                                                                                                                                                                            | €            |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Rend.: 1,000 |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats      |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu         |
| Ma d'obra | A0137000<br>A0127000                         | h  | Ajutant col·locador<br>Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Import       |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Parcial      |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu         |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Import       |
| Materials | BDWA9730<br>BDYA9730<br>BDZD5900<br>BD14D530 | u  | Accessori per a baixant de tub de zinc-titani de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix<br>Element de muntatge per a baixant de tub de plana de zinc-titani de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix<br>Brida de xapa de zinc-titani per a tub de zinc-titani de diàmetre nominal 80 mm<br>Tub de xapa de zinc-titani amb unitó longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 80 mm i de 0,6 mm de gruix | 15.96540     |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3.27360      |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.96000      |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.81500      |
| P-45      | K014D531                                     | m  | Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unitó longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 80 mm i de 0,6 mm de gruix, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides                                                                                                                                                                                            | €            |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Rend.: 1,000 |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats      |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu         |
| Ma d'obra | A0137000<br>A0127000                         | h  | Ajutant col·locador<br>Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Import       |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Parcial      |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu         |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Import       |
| Materials | BDWA9730<br>BDYA9730<br>BDZD5900<br>BD14D530 | u  | Accessori per a baixant de tub de zinc-titani de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix<br>Element de muntatge per a baixant de tub de plana de zinc-titani de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix<br>Brida de xapa de zinc-titani per a tub de zinc-titani de diàmetre nominal 80 mm<br>Tub de xapa de zinc-titani amb unitó longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 80 mm i de 0,6 mm de gruix | 15.96540     |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3.27360      |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.96000      |
|           |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.81500      |



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES DOBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                           | PREU               |  |
|-----------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--|
| P-45      | K035X100 | u  | Períod de pas, de 90x90x100 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 280x140x100 mm, arebassada i llicada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm               | Subtotal: 15.56260 |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 1.50 %             |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 0.23948            |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 31.76748           |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 3.17675            |  |
| P-45      | K035X100 | u  | Períod de pas, de 90x90x100 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 280x140x100 mm, arebassada i llicada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm               | Rend.: 1.000       |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 350,31             |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | €                  |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 350,31             |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | €                  |  |
| Ma d'obra | A0122000 | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                    | 7,400              |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | R/R x 25.13000 =   |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 185.96200          |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | R/R x 21.00000 =   |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 77.70000           |  |
| Materials | D0701461 | m3 | Morter de ciment portland amb filler calcarí CEM I/IB-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 1,25 N/m2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra                                  | 0,1439             |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | x 82.13530 =       |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 11.81927           |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 0,003              |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | x 1.69000 =        |  |
| B0111000  | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                | 0,0095             |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | x 116.11000 =      |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 1.10305            |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 0,1512             |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | x 65.63000 =       |  |
| B064300C  | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P20I de consistència plàstica, grandària màxima del grauat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                            | 140,000            |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | x 0,20000 =        |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 28,00000           |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 50,85065           |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 1.50 %             |  |
| B0FID2A1  | B0FID2A1 | u  | Maó calat, de 280x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                          | 3,95493            |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 318,46758          |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 31,84676           |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 350,31434          |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 23,63              |  |
| P-46      | K05LX302 | m2 | Làmina drenant modular de polietilè d'alta densitat, amb un gradient de polietilè adient en una de les seves cares, amb nodus de 4 mm, drapçaria aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 500 N/m2 | Rend.: 1.000       |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 23,63              |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | €                  |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 23,63              |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | €                  |  |
| Ma d'obra | A0137000 | h  | Ajutant col·locador                                                                                                                                                                                                  | 0,150              |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | R/R x 22.31000 =   |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 3,34650            |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 0,150              |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | R/R x 25.13000 =   |  |
| Materials | B05L7200 | m2 | Làmina drenant modular de polietilè d'alta densitat, amb un gradient de polietilè adient en una de les seves cares, amb nodus de 4 mm, drapçaria aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 500 N/m2 | 1,020              |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | x 14,08000 =       |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 14,36160           |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 7,11600            |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                      | 7,11600            |  |

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES DOBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                     | PREU                |  |
|-----------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--|
| P-47      | K0757514 | m  | Clavegueró amb tub de formigó encastellat de D=30 cm, regimat interiorment amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 105 l, solera de 10 cm, rebliment fins a mig tub i argallat amb formigó de 200 kg/m3 | Subtotal: 14.36160  |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 10.00 %             |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 21.47760            |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 2.14776             |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 23.62536            |  |
| P-47      | K0757514 | m  | Clavegueró amb tub de formigó encastellat de D=30 cm, regimat interiorment amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 105 l, solera de 10 cm, rebliment fins a mig tub i argallat amb formigó de 200 kg/m3 | Rend.: 1.000        |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 54,83               |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | €                   |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 54,83               |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | €                   |  |
| Ma d'obra | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                        | 0,720               |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | R/R x 21.00000 =    |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 15.30000            |  |
|           | A0122000 | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                              | 0,520               |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | R/R x 25.13000 =    |  |
| Materials | D0701821 | m3 | Morter de ciment portland amb filler calcarí CEM I/IB-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 1,25 N/m2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra                                            | 0,0021              |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | x 98.58010 =        |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 0,20702             |  |
|           | D068P021 | m3 | Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calcarí CEM I/IB-L 32.5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 105 l            | 0,1395              |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | x 90,40723 =        |  |
| B0757000  | B0757000 | m  | Tub de formigó de diàmetre 30 cm                                                                                                                                                                                               | 1,050               |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | x 8,16000 =         |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 8,56800             |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 21,02520            |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 1.50 %              |  |
| P-48      | K0B2XT30 | u  | Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P20I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1x4 m per a tub de diàmetre 30 cm                                                                                                             | DESPESSES AUXILIARS |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 21,02520            |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 0,42596             |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 49,84876            |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 4,98488             |  |
| Ma d'obra | A0121000 | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                     | 0,280               |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | R/R x 25.13000 =    |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 6,53380             |  |
|           | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                        | 0,280               |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | R/R x 21.00000 =    |  |
| Materials | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P20I de consistència plàstica, grandària màxima del grauat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                    | 0,3297              |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | x 65,63000 =        |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 21,63821            |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 11,99380            |  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | 21,63821            |  |



CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab89372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES DOBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ             | PREU      |
|-----|------|----|------------------------|-----------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS     | 0,17991   |
|     |      |    | COST DIRECTE           | 33.811,92 |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES    | 3.381,19  |
|     |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 37.193,11 |

Pàg. 299

AT-277.14 – PROJECTE REPARACIÓ FILTRACIONS ALS TANCAMENTS EDIFICI CAN DOMÈNECH - CERDANYOLA DEL VALLÈS (BARCELONA)



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 971/1019.





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

QUADRE DE PREUS Nº 1



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 972/1019.



CSV: 8be1d1b-9f3b-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/CiudadaniaValida/Documents.aspx>

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| QUADRE DE PREUS NÚMERO 1 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Pàg.: 1 |
|--------------------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| NÚMERO                   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU    |
| P-1                      | EDD15095 | m  | Paral·lel per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades (de formigó, col·locades amb morter mixt 1:2:10)<br>(SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                 | 71,45 € |
| P-2                      | EDO251B5 | u  | Grat per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10<br>(VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                          | 21,69 € |
| P-3                      | EDD25DD4 | u  | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter<br>(NORANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)                                                   | 99,18 € |
| P-4                      | K218X012 | m2 | Desmuntatge de fàc sostre de fusta, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització o càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)                                                     | 12,52 € |
| P-5                      | K2192913 | m2 | Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compresor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(ONZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                               | 11,92 € |
| P-6                      | K2194621 | m2 | Arençada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(ONZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                           | 11,55 € |
| P-7                      | K219D2A0 | m2 | Desmuntatge de paviment d'empostissat de posts de fusta i enfilat, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)                      | 13,86 € |
| P-8                      | K22142A  | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicargadora amb accessor retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió<br>(ONZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)                                             | 11,48 € |
| P-9                      | K2241200 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalcats fins a 2,5 m de fondària<br>(TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                              | 3,52 €  |
| P-10                     | K2255770 | m3 | Rebent de rasa o pou amb sorres de material recolat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim<br>(DISSET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                             | 17,62 € |
| P-11                     | K2R45067 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t amb un recorregut de més de 5 l'hrs a 1,0 km<br>(CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)                                                       | 5,82 €  |
| P-12                     | K2R641E0 | m3 | Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat<br>(TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)                                                       | 39,28 € |
| P-13                     | K2R7580  | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(QUINZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 15,76 € |



AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| QUADRE DE PREUS NÚMERO 1 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Pàg.: 2  |
|--------------------------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| NÚMERO                   | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU     |
| P-14                     | K5Z2X000  | m2 | Repàs i reparació de teulada de teula plana de ceràmica, substitució de peces trencades (fins un 10%) recol·locació de peces roguides i fixació de peces pesantables mínim una de cada 5 filades amb morter de ciment 1:8 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                    | 4,86 €   |
| P-15                     | K5Z26D30  | m2 | Capat de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix<br>(ONZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11,50 €  |
| P-16                     | K5Z5X301  | kg | Estructura metàl·lica lleugera per a formació de calaix, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per tals 60x60x1, treballat a taller i galvanitzat, fixada mecànicament<br>(QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                            | 4,80 €   |
| P-17                     | K5ZDX000  | m  | Trobada de teulada amb parament vertical, formant en els dos plans sobre teulada amb rajola ceràmica fina manual amb trencaigües de 30 cm d'amplada i contra parament amb un minivell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plects, col·locada amb fixacions mecàniques amb un doble segellat de massilla de poliuretà<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 33,53 €  |
| P-18                     | K5ZE1544  | m  | Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                         | 23,78 €  |
| P-19                     | K5ZE1X000 | u  | Reparació dels forats a les vores lliures de les cobertes amb de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix col·locada amb fixacions mecàniques<br>(SET-CENTS TRETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                              | 713,83 € |
| P-20                     | K5Z125DP  | m  | Canal exterior de secció rectangular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 100 cm de desenvolupament col·locada amb peces especials indós formació de gèrgoles<br>(VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                        | 84,36 €  |
| P-21                     | K785X000  | m2 | Membrana impermeabilitzant de poliuretà, monocomponent flexible i elàstica, MASTERSEAL 640 MEMBRANE, de BASF-CC, ref. P64SF-P037 de la sèrie Masterseal 640 Membrane de BASF-CC, armat amb geotèxtil no-teixit punxonat de fibra curta de políester per a construcció i obra civil, de 200 g/m2 de densitat, en rotlle de 200 m2, ref. 70052022 de la sèrie ROOFLEX de TEXSA<br>(TRENTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)           | 30,11 €  |
| P-22                     | K78CX000  | m  | Protecció de l'entorn del treball de formació de trobada de teulada amb parament vertical, d'un metre d'amplada, amb geotèxtil format, per feltre de polipropilè/poliètilè no teixit lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2, col·locat adherit amb cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes<br>(SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)                 | 7,73 €   |
| P-23                     | K73514W0  | m  | Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb escuma de poliuretà expandit, en aerosol<br>(TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,99 €   |
| P-24                     | K735X8VQ  | m  | Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica, Article ref. P66S400 de la sèrie Massilles de políuretà de BASF-CC<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                | 29,37 €  |
| P-25                     | K7215MD0  | m  | Mallatracó de radí 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6<br>(DEU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10,14 €  |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| QUADRE DE PREUS NÚMERO 1 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Pàg.: 3  |
|--------------------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| NÚMERO                   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU     |
| P-26                     | K7ZLWD2  | m2 | Anebossat a bona vista de falça, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6 amb acabat remolinat<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 33,33 €  |
| P-27                     | K845211  | m2 | Col·locació de cel·las format amb taulells contraxapats revestits amb xapa de fusta, acabat lils, recuperar i/o nou de les mateixes característiques que l'existent, col·locat sobre l'estructura existent<br>(DISSET EUROS AMB VINT-HCINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,25 €  |
| P-28                     | K845X211 | m2 | Subministrament de cel·las format amb taulells contraxapats revestits amb xapa de fusta, acabat lils, de les mateixes característiques que l'existent, col·locat sobre l'estructura existent<br>(VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 88,85 €  |
| P-29                     | K8596CK5 | m2 | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçada, com a màxim, amb taulell de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per proceds sec MDF-H, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec, segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fraccions mecàniques sobre estructura d'aer galvanitzat.<br>(TRENTA-VUIT EUROS)                                                                                                                                                                                                                   | 38,00 €  |
| P-30                     | K845X303 | m2 | Formació de calaix per al pas d'instal·lacions, amb taulell de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per proceds sec MDF-H, de 19 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-S2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fraccions mecàniques sobre estructura d'aer galvanitzat.<br>(DINOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                   | 19,98 €  |
| P-31                     | K877XU00 | m2 | Rejunat de junts, deixant els junts reforçats, amb morter mixt 1:0,5:4, amb previ buidat i neteja del material dels junts<br>(SISEUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6,56 €   |
| P-32                     | K883J2A0 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat lils, amb una capa segelladora i dues d'acabat<br>(CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,52 €   |
| P-33                     | K898K2A0 | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat lils, amb una capa segelladora i dues d'acabat<br>(SISEUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,35 €   |
| P-34                     | K898U001 | m2 | Acabat de poliduretà al·lètic monocomponent per al sistema Masterseal 640, MASTERSEAL 640 TOP COAT, de BASF-CC, ref. PBASF0039 de la sèrie Mastersseal 640 Top Coat de BASF-CC<br>(VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,83 €   |
| P-35                     | K8A81BC1 | m2 | Envissament de parament vertical de fusta, al vernís sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i 2 capes d'acabat, amb la superfície mat<br>(DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12,64 €  |
| P-36                     | K8482CC1 | m2 | Envissament de parament horitzontal de fusta, al vernís de poliduretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i 2 capes d'acabat, amb la superfície mat<br>(TREIZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13,80 €  |
| P-37                     | K8JCX300 | m2 | Treballs auxiliars per a la formació de pas d'instal·lacions i formació de canals i remats exteriors de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, inclos els treballs de desmuntar, tallar, replicar tant elements d'instal·lacions com de revestiments i tot el necessari per a poder realitzar els treballs d'instal·lació del nou sistema inclos custòdia del material a reposar i petit material per a fixacions i reposició dels elements necessaris, càrrega i transport a abocador autoritzat dels elements sobrants i runes generades<br>(DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 262,56 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| QUADRE DE PREUS NÚMERO 1 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pàg.: 4  |
|--------------------------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| NÚMERO                   | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU     |
| P-38                     | K8JCX304  | m2 | Formació de canals i remats exteriors i/o forat de calaix per a pas d'instal·lacions, de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, amb els plets necessaris, col·locada amb precs especials adhésiu i fraccions mecàniques, inclos reposició d'elements desmuntats.<br>(CINQUANTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)                                                                                                                     | 57,07 €  |
| P-39                     | K8JCXVF00 | m2 | Col·locació de perfil "L" d'alumini platà sobre vidre de lluernati, previa neteja i amb una banda impermeabilitzant autocadhesiva per ambdues cares, composta per un mastic elàstic (SBS), una armadura de fletre de fibra de vidre i un acabat de film siliconat fàcilment exarable per ambdues cares, fibra de vidre de 60 g/m, ref. 12730015 de la sèrie BANDES ASFÀLTQUES DE TEXSA<br>(QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 15,56 €  |
| P-40                     | K8Z1AJJU  | m2 | Armadura per a anebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x4 mm, amb un pes mínim de 130 g/m2<br>(CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,69 €   |
| P-41                     | K836XV25  | m2 | Solera de formigó, de consistència plàstica de gruix 15 cm, amb formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, amb ciment Portland amb filler calcat CEM IIB-L 32,5 R i granulats de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)                                                                                                       | 26,11 €  |
| P-42                     | K8B11121  | m2 | Paviment de llambordins granítics de 18x9x12 cm, sobre lit de sorra de 5 cm de gruix, rebert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat<br>(CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                | 50,77 €  |
| P-43                     | K9QALU010 | m2 | Reposició de paviment de mortissat de posts de fusta i enllaçat<br>(QUARANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 40,91 €  |
| P-44                     | KD14D531  | m  | Baixant de tub de xapa de zinc-llami amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 80 mm i de 0,6 mm de gruix, inclos les peces especials i fixat mecànicament amb brides<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                          | 34,94 €  |
| P-45                     | KD35X100  | u  | Pelotó de pas, de 90x90x100 cm de mides interiors, amb parets de 15 cm de gruix de maó caat de 280x140x100 mm, anebossada i liscada per dins amb morter 1:3, sobre solera de formigó en massa de 10 cm<br>(TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                       | 350,31 € |
| P-46                     | KD5LX302  | m2 | Làmina d'enant modular de polietilè d'alta densitat, amb un gruix de polietilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 4 mm d'alçada aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 500 kN/m2<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                | 23,63 €  |
| P-47                     | KD757514  | m  | Clavegueró amb tub de formigó encastellat de D=30 cm, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, solera de 10 cm, rebiment fins a mig tub i argolat amb formigó de 200 kg/m3<br>(CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                | 54,83 €  |
| P-48                     | KDB2XT30  | u  | Solera amb malla canya de formigó HM-20/P/200 l de 15 cm de gruix mínim i de planta 1x1 m per a tub de diàmetre 30 cm<br>(TRENTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                      | 37,19 €  |





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pág.: 5

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------|----|------------|------|
|--------|------|----|------------|------|

Setembre, 2014

Fèlix Force Blasco





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

QUADRE DE PREUS Nº 2



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 976/1019.





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                              | PREU                                         |
|--------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                         | Pág.: 1                                      |
| P-1    | EDD15085  | m  | Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter mixt 1:2:10                                                                                                             | 71,45 €                                      |
|        | BDD15090  | m  | Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada                                                                                                                                                      | 41,06550 €<br>30,38450 €<br>Altres conceptes |
| P-2    | EDD251B5  | u  | Groü per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D=25 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10                                                                                               | 21,69 €                                      |
|        | BDD251B0  | u  | Groü per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm                                                                                                                                  | 4,41000 €<br>17,28000 €<br>Altres conceptes  |
| P-3    | EDD25DD4  | u  | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas llure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter                                                    | 99,18 €                                      |
|        | BDD25DD0  | u  | Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas llure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124                                                                | 70,29000 €                                   |
|        | B0710250  | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (C) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                 | 0,96247 €<br>27,92753 €<br>Altres conceptes  |
| P-4    | K218X012  | m2 | Desmuntatge de fals sostre de fusta, amb milijans manuals, neteja i aplic del material per a la seva reutilització o càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                    | 12,52 €<br>12,52000 €<br>Altres conceptes    |
| P-5    | K21929313 | m2 | Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                            | 11,92 €<br>11,92000 €<br>Altres conceptes    |
| P-6    | K2194621  | m2 | Arrencada de paviment de pedra natural, amb milijans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                          | 11,55 €<br>11,55000 €<br>Altres conceptes    |
| P-7    | K219D2A0  | m2 | Desmuntatge de paviment d'emposissat de posts de fusta i enllaiat, amb milijans manuals, neteja i aplic del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                      | 13,86 €<br>13,86000 €<br>Altres conceptes    |
| P-8    | K221142A  | m3 | Excaució de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicargadora amb accessoris retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió                                            | 11,48 €<br>11,48000 €<br>Altres conceptes    |
| P-9    | K2241200  | m2 | Replàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària                                                                                                                                             | 3,52 €<br>3,52000 €<br>Altres conceptes      |
| P-10   | K2255170  | m3 | Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt i en tongades de 25 cm com a màxim                                                                                                                           | 17,62 €                                      |
|        | B0315A00  | t  | Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm                                                                                                                                                         | 14,21200 €<br>3,40800 €<br>Altres conceptes  |
| P-11   | K2R45067  | m3 | Càrrega amb milijans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 l/ins a 10 km                                                     | 5,82 €<br>5,82000 €<br>Altres conceptes      |
| P-12   | K2R641E0  | m3 | Càrrega amb milijans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                          | 39,28 €<br>39,28000 €<br>Altres conceptes    |
| P-13   | K2R47580  | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 15,76 €                                      |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU                                                                                          |
|--------|----------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Pág.: 2                                                                                       |
|        | B2R47580 | t   | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                                                               | 14,33100 €<br>1,2900 €<br>Altres conceptes                                                    |
| P-14   | K322X000 | m2  | Replàs i reparació de teulada de teula plana de ceràmica, substituïdo de peces trencades (fins un 10%), recol·locació de peces mogudes i fixació de peces inestables mínim una de cada 5 lliades amb morter de ciment 1:8 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                           | 4,86 €<br>1,82000 €<br>3,04000 €<br>Altres conceptes                                          |
|        | B52229G0 | u   | Teula plana de ceràmica color envellit, de 45 peces/m2 com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,82000 €<br>3,04000 €<br>Altres conceptes                                                    |
| P-15   | K3226D30 | m2  | Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11,50 €<br>11,50000 €<br>Altres conceptes                                                     |
| P-16   | K325X301 | kg  | Estructura metàl·lica lleugera per a formació de calaix, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per tubs 60x60x1, treballat a taller i galvanitzat, fixada mecànicament                                                                                                                                                                               | 4,80 €                                                                                        |
|        | B0A62E90 | u   | Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,81000 €                                                                                     |
|        | B4422026 | kg  | Acer S235JR 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                                                                                                                                                           | 2,08850 €<br>1,92150 €<br>Altres conceptes                                                    |
| P-17   | K32DX000 | m   | Trobada de teulada amb parament vertical, formant en els dos plans sobre teulada amb rajola ceràmica fina manual amb trencaigues de 30 cm d'ampлада i contra parament amb un minivell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 peces, col·locada amb fixacions mecàniques amb un doble segellat de massilla de polureta | 33,53 €<br>9,99600 €<br>1,02000 €<br>6,48000 €<br>5,21200 €<br>10,82200 €<br>Altres conceptes |
|        | B52D15A4 | m   | Peça per a minivell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 peces                                                                                                                                                                                                                                                      | 9,99600 €                                                                                     |
|        | B0A61600 | u   | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,02000 €                                                                                     |
|        | B0F3Q0Q3 | u   | Rajola amb 1 aresta amb trencaigues, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6,48000 €                                                                                     |
|        | B7150090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base polureta monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,21200 €<br>10,82200 €<br>Altres conceptes                                                   |
| P-18   | K32E15A4 | m   | Vora llure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                      | 23,78 €<br>0,96000 €                                                                          |
|        | B52ZJLNT | u   | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 810 mm                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13,35600 €<br>9,46400 €<br>Altres conceptes                                                   |
|        | B5ZE15A4 | m   | Vora llure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 peces                                                                                                                                                                                                                                                               | 713,83 €<br>55,08000 €<br>9,60000 €<br>649,22000 €<br>Altres conceptes                        |
| P-19   | K32EX000 | u   | Reparació dels forats a les vores lliures de les cobertes amb de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                               | 713,83 €                                                                                      |
|        | B5ZE14A4 | m2  | Planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, retallada i amb els peces necessaris                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 55,08000 €                                                                                    |
|        | B52ZJLNT | u   | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 810 mm                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9,60000 €<br>649,22000 €<br>Altres conceptes                                                  |
| P-20   | K32Z50P  | m   | Canal exterior de secció rectangular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 100 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials inclos formató de gèrrotes                                                                                                                                                                                                     | 84,36 €<br>1,59500 €<br>810 mm                                                                |
|        | B52ZJLPT | u   | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 810 mm                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,59500 €                                                                                     |





AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI        | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU       |
|--------|-------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-21   | B5Z425D0    | m   | Canal exterior de secció rectangular de planxa de zinc natural de guix 0,82 mm, de 100 cm de desenvolupament, com a màxim, inclòs la p.p. de formació de gargoles                                                                                                                                                                                                            | 46,34300 € |
|        | B5Z4HAD0    | u   | Canxi i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de guix, de 120 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular                                                                                                                                                                                                                          | 16,24000 € |
|        |             |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20,18200 € |
| P-21   | K765X000    | m2  | Membrana impermeabilitzant de polietilè, monocomponent flexible i elàstica, MASTERSEAL 640 MEMBRANE, de BASF-CC, ref. PBASF0037 de la sèrie Masterseal 640 Membrane de BASF-CC, amiat amb geotèxtil no-teixt punxonat de fibra curta de polièster per a construcció i obra civil, de 200 kg/m2 de densitat, en rotlle de 200 m2, ref. 70562022 de la sèrie ROOF-TEX de TEXSA | 30,11 €    |
|        | B765X037    | kg  | Membrana impermeabilitzant de polietilè, monocomponent flexible i elàstica, MASTERSEAL 640 MEMBRANE, de BASF-CC, ref. PBASF0037 de la sèrie Masterseal 640 Membrane de BASF-CC                                                                                                                                                                                               | 15,75000 € |
|        | B765X038    | kg  | Impregnació monocomponent en base polietilè per a suports absorbents prèvia aplicació de Masterseal 640 Membrane, MASTERSEAL 640 PRIMER, de BASF-CC, ref. PBASF0038 de la sèrie Masterseal 640 Primer de BASF-CC                                                                                                                                                             | 3,15000 €  |
|        | B7B151E0BU  | m2  | Geotèxtil no-teixt punxonat de fibra curta de polièster per a construcció i obra civil, de 200 kg/m2 de densitat, en rotlle de 200 m2, ref. 7052022 de la sèrie ROOF-TEX de TEXSA                                                                                                                                                                                            | 1,51800 €  |
|        |             |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9,69200 €  |
| P-22   | K7BCX000    | m   | Protecció de Tènton del treball de formació de teulada de teulada amb parament vertical, d'un metre d'amplada, amb geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2, col·locat adherent amb cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes              | 7,73 €     |
|        | B7B137A0    | m2  | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,13300 €  |
|        | B69VA400    | m   | Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,42000 €  |
|        |             |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,17700 €  |
| P-23   | K7J514W0    | m   | Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb escuma de poliuretà expandit, en aerosol                                                                                                                                                                                                                                                | 3,99 €     |
|        | B7J500W0    | l   | Escuma de poliuretà en aerosol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,56763 €  |
|        |             |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,42237 €  |
| P-24   | K7J5X8VQ    | m   | Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica. Article: ref. P06S1400 de la sèrie Massilles de polietilè de BASF-CC                                                                                                              | 29,37 €    |
|        | B7J210J0K8V | dm3 | Impregnació de polietilè per preparació del suport en segellats de junts MASTERLEX PRIMER P, de BASF-CC, ref. P06S1400 de la sèrie Massilles de polietilè de BASF-CC                                                                                                                                                                                                         | 1,00044 €  |
|        | B7J500I0    | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 21,10500 € |
|        |             |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,26456 €  |
| P-25   | K7J15MD0    | m   | Mataracó de radí 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10,14 €    |
|        |             |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10,14000 € |
| P-26   | K7J1JWD2    | m2  | Arrebossat a bona vista de falga, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6 amb acabat remolinat                                                                                                                                                                                                                                                                   | 33,33 €    |
|        |             |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 33,33000 € |
| P-27   | K9455211    | m2  | Col·locació de cel ras format amb taulers contraxapats revestits amb xapa de fusta, acabat llis, recuperar lo nou de les mateixes característiques que l'existent, col·locat sobre l'estructura existent                                                                                                                                                                     | 17,25 €    |
|        |             |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 17,25000 € |
| P-28   | K945X211    | m2  | Subministrament de cel ras format amb taulers contraxapats revestits amb xapa de fusta, acabat llis, de les mateixes característiques que l'existent, col·locat sobre l'estructura existent                                                                                                                                                                                  | 88,85 €    |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU       |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|        | B9455210 | m2 | Taulers contraxapats revestits amb xapa de fusta, acabat llis, cel ras, tallat a mida, de les mateixes característiques que l'existent, col·locat sobre l'estructura existent                                                                                                                                                                                | 80,72800 € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8,07740 €  |
| P-29   | K9658CK5 | m2 | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçada, com a màxim, amb bauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de guix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enlatat de fusta              | 38,00 €    |
|        | B0031000 | m3 | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,08875 €  |
|        | B0CL24H5 | m2 | Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de guix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida                                                                                                                                  | 11,23000 € |
|        | B0A61500 | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,50000 €  |
|        | B0A41200 | cu | Visos per a tusta o tacs de PVC, cadmiats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,18060 €  |
|        | B0A32000 | kg | Clau acer galvanitzat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,19500 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 25,08565 € |
| P-30   | K965X303 | m2 | Formació de celatx, per al pas d'instal·lacions, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF-H, de 19 mm de guix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'acer galvanitzat. | 19,58 €    |
|        | B0CL2B85 | m2 | Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF-H, de 19 mm de guix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida                                                                                                                               | 8,63500 €  |
|        | B0A5AA00 | u  | Cargol autoricant amb volandera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,36000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9,58500 €  |
| P-31   | K877XU00 | m2 | Rejuntat de junts, davant els junts reforçats, amb morter mixt 1:0,5:4, amb prèvi buidat i neteja del material dels junts                                                                                                                                                                                                                                    | 6,56 €     |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,56000 €  |
| P-32   | K988J2A0 | m2 | Pinrat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                                                                                                          | 5,52 €     |
|        | B8ZA1000 | kg | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,73134 €  |
|        | B89ZPD00 | kg | Pintura plàstica per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,51164 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,27702 €  |
| P-33   | K989V2A0 | m2 | Pinrat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                                                                                                       | 6,35 €     |
|        | B89ZPD00 | kg | Pintura plàstica per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,51164 €  |
|        | B8ZA1000 | kg | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,73134 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,10702 €  |
| P-34   | K988J001 | m2 | Acabat de polietilè al·fàtic monocomponent per al sistema Masterseal 640, MASTERSEAL 640 TOP COAT, de BASF-CC, ref. PBASF0039 de la sèrie Masterseal 640 Top Coat de BASF-CC                                                                                                                                                                                 | 8,83 €     |
|        | B765X039 | kg | Acabat de polietilè al·fàtic monocomponent per al sistema Masterseal 640, MASTERSEAL 640 TOP COAT, de BASF-CC, ref. PBASF0039 de la sèrie Masterseal 640 Top Coat de BASF-CC                                                                                                                                                                                 | 5,25000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,58000 €  |
| P-35   | K948JBC1 | m2 | Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i 2 capes d'acabat, amb la superfície mat                                                                                                                                                                                              | 12,64 €    |





QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU     |
|--------|----------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-36   | B8ZA3000 | kg  | Protector químic insecticida-funigicida per a fusta (TP8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.12650  |
|        | B8AZB000 | kg  | Vernís sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.03235  |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9.48115  |
| P-37   | K8A2C2C1 | m2  | Envernissat de paviment horitzontal de fusta, al vernís de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-funigicida 12 capes d'acabat, amb la superfície mat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13,80    |
|        | B8AZC100 | kg  | Vernís de políuretà d1 component                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.09060  |
|        | B8ZA3000 | kg  | Protector químic insecticida-funigicida per a fusta (TP8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.12650  |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9.58290  |
| P-37   | K8JCX300 | m2  | Treballs auxiliars per a la formació de pas d'instal·lacions i formació de canals i remats exteriors de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, inclou els treballs de desmuntar, tallar, reparar tant elements d'instal·lacions com de revestiments i tot el necessari per a poder realitzar els rebats d'instal·lació del nou sistema inclou custòdia del material a reposar i petit material per a fixacions i reposició dels elements necessaris, càrrega i transport a abocador autoritzat dels elements sobrants i runes generades | 262,56   |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
| P-38   | K8JCX304 | m2  | Formació de canals i remats exteriors i/o botat de calaix per a pas d'instal·lacions, de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, amb els plets necessaris, col·locada amb peces especials, adhesiu i fixacions mecàniques, inclos repòsició d'elements desmuntats.                                                                                                                                                                                                                                                                       | 57,07    |
|        | B7J50010 | dm3 | Masil·la per a segellats, aplicació amb pistola, de base silicona neutra monoccomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.60800  |
|        | B0CK1800 | m2  | Planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 44,23650 |
|        | B0A5A400 | u   | Cargol autoencosant amb volandera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.36000  |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9.66550  |
| P-39   | K8JCXF00 | m2  | Col·locació de perfil "L" d'alumini plata sobre vidre de lluernari, previa neteja i amb una banda impermeabilitzant autoadhesiva per ambdues cares, composta per un màstic elastomèric (SBS), una armadura de felle de fibra de vidre i un acabat de film siliconat fàcilment extrahible per ambdues cares, fibra de vidre de 60 g/m, ref. 12730015 de la sèrie BANDES ASFALTÍQUES de TEXSA                                                                                                                                                  | 15,56    |
| P-40   | K8Z1A1J0 | m2  | Banda impermeabilitzant autoadhesiva per ambdues cares, composta per un màstic elastomèric (SBS), una armadura de felle de fibra de vidre i un acabat de film siliconat fàcilment extrahible per ambdues cares, fibra de vidre de 60 g/m, ref. 12730015 de la sèrie BANDES ASFALTÍQUES de TEXSA                                                                                                                                                                                                                                              | 3.94000  |
|        | B8Z2A0G0 | m   | Perfil L d'alumini anoditzat de 40x40 mm, 1,5 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4,26500  |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,29400  |
| P-40   | B8Z1A1J0 | m2  | Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5,69     |
|        | B8Z101J0 | m2  | Malla de fibra de vidre revestida de PVC de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2.98880  |
| P-41   | K836XP25 | m2  | Solera de formigó, de consistència plàstica de gruix 15 cm, amb formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2:5:5, amb ciment portland amb filler calcari CEM IIB-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l                                                                                                                                                                                                                                                        | 26,11    |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
| P-42   | K9B11121 | m2  | Paviment de llambordins granítics de 18x9x12 cm, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 50,77    |
| P-42   | B9B11100 | u   | Llambordí granític de 18x9x12 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 37.63014 |
|        | B0310500 | t   | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.59883  |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11.60303 |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                    | PREU      |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| P-43   | K9QA0U10 | m2 | Repòsició de paviment d'empostissat de posts de fusta i enllatia                                                                                                                                                              | 40,91     |
|        | B0A5C000 | u  | Cargol autoencosant d'acer inoxidable                                                                                                                                                                                         | 79,92000  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                              | 32.59000  |
| P-44   | KD14D531 | m  | Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 80 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides                                      | 34,94     |
|        | BDY4B730 | u  | Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc-titani de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix                                                                                                                               | 0,96000   |
|        | BD14D530 | m  | Tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 80 mm i de 0,6 mm de gruix                                                                                                               | 10,51400  |
|        | BDW49730 | u  | Accessori per a baixant de tub de zinc titani de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix                                                                                                                                                   | 3,27360   |
|        | BD1ZD500 | u  | Brida de xapa de zinc-titani per a tub de zinc-titani de diàmetre nominal 80 mm                                                                                                                                               | 0,91500   |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                              | 19,37740  |
| P-45   | KD35X100 | u  | Pericó de pas, de 90x90x100 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix, de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i llicada per dins amb moter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm                       | 350,31    |
|        | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                         | 0,00507   |
|        | B0512401 | t  | Ciment portland amb filler calcari CEM IIB-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                              | 1.10305   |
| P-46   | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                | 9,92326   |
|        | B0F1D2A1 | u  | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                    | 28,00000  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                              | 311,27862 |
| P-46   | KD5LX302 | m2 | Làmina drevant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polietilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 4 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 500 kN/m2       | 23,63     |
|        | B05L7ZQ0 | m2 | Làmina drevant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polietilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 4 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 500 kN/m2       | 14,36160  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                              | 9,26840   |
| P-47   | KD757514 | m  | Claquequeró amb tub de formigó escadellat de D=30 cm, rejuntat interiorment amb moter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, solera de 10 cm, rebliment fins a mig tub i argilla amb formigó de 200 kg/m3 | 54,83     |
| P-48   | BD757000 | m  | Tub de formigó de diàmetre 30 cm                                                                                                                                                                                              | 8,56800   |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                              | 46,26200  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                              |           |
| P-48   | KDB2XT30 | u  | Solera amb mitja corba de formigó HM-20/P20/I de 15 cm de gruix mínim i de planxa 1x1 m per a tub de diàmetre 30 cm                                                                                                           | 37,19     |
| P-48   | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                | 21,63821  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                              | 15,55179  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                              |           |





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------|----|------------|------|
|--------|------|----|------------|------|

Setembre, 2014

Fèlix Force Blasco





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

AMIDAMENTS



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 981/1019.





AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

AMIDAMENTS

|              |    |                      |
|--------------|----|----------------------|
| Otra Capítol | 01 | PRESSUPOST AT.277.14 |
|              | 01 | TEULADES             |

| NUM. | CODI     | UJ | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | K5Z2X000 | m2 | Replàs i reparació de teulada de teula plana de ceràmica, substitució de peces trencades (fins un 10%), recol·locació de peces mòlades i fixació de peces inestables mínim una de cada 5 filades amb morter de ciment i 1/3 càrrega manual de runa sobre camió o contenidor |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|--------|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 1.200 | 2.000 | 91.850 |     | 220.440 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 1.200 | 4.000 | 20.300 |     | 97.440  | C#*D#*E#*F# |
| 3    |      |       |       |       |        |     |         | C#*D#*E#*F# |
| 5    |      |       |       |       |        |     |         | C#*D#*E#*F# |
| 6    |      |       |       |       |        |     |         | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 317.880

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 2 | K7BCX000 | m | Protecció de l'entorn del treball de formació de teulada de teulada amb parament vertical, d'un metre d'amplada, amb geotextil format per feltre de polipropilè/poliètil·le no teixit lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2, col·locat adhiert amb orna adhesiva doble cara de 25 mm d'amplada, resistent a la humitat, produïdes químics i temperatures extremes |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 1.200 | 4.000 | 3.850 |     | 18.480 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 18.480

|   |          |    |                                                                                                            |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 3 | K7ZL3WD2 | m2 | Arrebossat a bona vista de falca, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1.6 amb acabat remolinat |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------------|
| 1    |      |       | 1.200 | 4.000 | 3.850 | 0.600 | 11.088 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 11.088

|   |          |    |                                                                                                                  |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 4 | K8ZLALJU | m2 | Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2 |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------------|
| 1    |      |       | 1.200 | 4.000 | 3.850 | 0.600 | 11.088 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 11.088

|   |          |   |                                                      |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 5 | K7ZL5MD0 | m | Mallarrac de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1.6 |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 1.200 | 4.000 | 3.850 |     | 18.480 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 18.480

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 6 | K7R5X000 | m2 | Membrana impermeabilitzant de polietilè, monocomponent flexible i elàstica, MASTERSEAL 640 MEMBRANE, de BASF-CC, ref. PBASFP037 de la sèrie Masdissel 640 Membrane de BASF-CC, armat amb geotextil no-teixit punxonat de fibra curta de polietilè per a construcció i obra civil, de 200 kg/m2 de densitat, en rotlle de 200 m2, ref. 70U552022 de la sèrie ROOFTEX de TEXSA |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

EUR

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------------|
| 1    |      |       | 1.200 | 4.000 | 3.850 | 0.600 | 11.088 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 11.088

|   |          |    |                                                            |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 7 | K5Z26D30 | m2 | Capa de protecció de morter de ciment 1.6 de 3 cm de gruix |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1.200 | 4.000 | 3.850 | 0.300 | 5.544 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5.544

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 8 | K5ZDX000 | m | Trobada de teulada amb parament vertical, formant en els dos plans sobre teulada amb rajola ceràmica fina manual amb trencaigües de 30 cm d'amplada i contra parament amb un nivell de planxa de zinc de 0.82 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques amb un doble segellat de massilla de polietilè |  |  |  |  |
|---|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 1.200 | 4.000 | 3.850 |     | 18.480 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 18.480

|   |          |   |                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 9 | K5ZJ25DP | m | Canal exterior de secció rectangular de planxa de zinc de 0.82 mm de gruix i 100 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials inclos formació de ganxols |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 2.000 | 6.300  |     |     | 12.600 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 2.000 | 15.400 |     |     | 30.800 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 43.400

|    |          |   |                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|----|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 10 | KD14D531 | m | Bayant de tub de xapa de zinc-itiari amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 80 mm i de 0.6 mm de gruix, incloses les peces especials fixat mecànicament amb brides |  |  |  |  |
|----|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 4.000 | 8.600 |     |     | 34.400 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 2.000 | 4.000 |     |     | 8.000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 42.400

|    |          |   |                                                                                                                               |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 11 | K7J514W0 | m | Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb escuma de poliuretà expandit, en aerosol |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text                         | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | junt amb llumari teules-xapa |       | 2.000 | 4.500 |     |     | 9.000  | C#*D#*E#*F# |
| 2    | vores lliures teules-taules  |       | 4.000 | 4.060 |     |     | 16.240 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |                              |       | 2.000 | 6.900 |     |     | 13.800 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 39.040

|    |          |    |                                                                                                                            |  |  |  |  |
|----|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 12 | K877XU00 | m2 | Rejunat de junts, davant els junts reentonsats, amb morter mixt 1.0.5.4, amb prèvi buidat i neteja del material dels junts |  |  |  |  |
|----|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

EUR





AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

AMIDAMENTS

| Num. Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|---------------|
|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|---------------|

- 1 junt amb lluernari teules-xapa
- 2 vores lluernari teules-tallers
- 3

TOTAL AMIDAMENT

- 13 K7J5X8VQ m
- Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, premsa imprimació específica. Article ref: PUSHA00 de la Serie Massilles de polietilè de BASF-CC

| Num. Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|---------------|
|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|---------------|

- 1

TOTAL AMIDAMENT

- 14 KSZE15A4 m
- Vora llure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques

| Num. Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|---------------|
|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|---------------|

- 1
- 2

TOTAL AMIDAMENT

- 15 KSZE000 u
- Reparació dels tolets a les vores lliures de les cobertes amb de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques

| Num. Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|---------------|
|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|---------------|

- 1

TOTAL AMIDAMENT

- 16 K8JCF00 m2
- Col·locació de perfil 'L' d'alumini plana sobre vidre de lluernari, premsa neopja i amb una banda impermeabilitzant autocollant per anodues carres, composta per un massle elàsticment (SES), una amadurra de fletre d'inoxidable i una capa de pintura de color blanc. Article ref: 12730015 de la Serie BANDES ASPALTIQUES de TEXAS

| Num. Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|---------------|
|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|---------------|

- 1

TOTAL AMIDAMENT

- 17 K8JCX304 m2
- Formació de canals i remats exteriors i/o forat de calaix per a pas d'instal·lacions, de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, amb els plects necessaris, col·locada amb plects especials, adhesiu i fixacions mecàniques, inclosa reposició d'elements desmunts.

| Num. Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|---------------|
|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|---------------|

- 1 Remats laterals de lluernari
- 2

TOTAL AMIDAMENT

EUR

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

AMIDAMENTS

|         |    |                       |
|---------|----|-----------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST AT 277.14  |
| Capitol | 02 | PAS DE INSTAL·LACIONS |



AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

AMIDAMENTS

|      |          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |        |        |     |         |          |
|------|----------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|-----|---------|----------|
|      |          | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |        | 13.310 |     |         |          |
| 5    | K8JCX304 | m2              | Formació de canals i remats exteriors i/o folrat de caixa per a pas d'instal·lacions, de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, amb els plecs necessaris, col·locada amb peces especials, adhesiu i fixacions mecàniques, inclosa reposició d'elements desmunts.                                                                                                     |       |       |        |        |     |         |          |
|      |          | Num.            | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Tipus | [C]   | [D]    | [E]    | [F] | TOTAL   | Fórmula  |
|      |          | 1               | pas d'instal·lacions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       | 2.000 | 1.000  | 1.950  |     | 3.900   | C#D#E#F# |
|      |          | 2               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | 2.000 | 1.000  | 1.950  |     | 3.900   | C#D#E#F# |
|      |          | 3               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | 2.000 | 0.900  | 1.950  |     | 3.510   | C#D#E#F# |
|      |          | 4               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | 4.000 | 0.850  | 1.100  |     | 3.740   | C#D#E#F# |
|      |          | 5               | canal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       | 2.000 | 3.200  | 0.600  |     | 3.840   | C#D#E#F# |
|      |          | 6               | remat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       | 2.000 | 3.200  | 0.200  |     | 1.280   | C#D#E#F# |
|      |          | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |        |        |     | 20.170  |          |
| 6    | K7J5J4W0 | m               | Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb escuma de poliuretà expandit, en aerosol                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |        |        |     |         |          |
|      |          | Num.            | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Tipus | [C]   | [D]    | [E]    | [F] | TOTAL   | Fórmula  |
|      |          | 1               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | 2.000 | 3.200  |        |     | 6.400   | C#D#E#F# |
|      |          | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |        |        |     | 6.400   |          |
| 7    | K7J5X8VQ | m               | Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica. Article: ref. P06S400 de la sèrie Massilles de poliuretà de BASF-CC                                                                                                            |       |       |        |        |     |         |          |
|      |          | Num.            | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Tipus | [C]   | [D]    | [E]    | [F] | TOTAL   | Fórmula  |
|      |          | 1               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | 2.000 | 3.200  |        |     | 6.400   | C#D#E#F# |
|      |          | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |        |        |     | 6.400   |          |
|      |          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |        |        |     |         |          |
|      |          | Obra            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |        |        |     |         |          |
|      |          | Capitol         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |        |        |     |         |          |
|      |          | 01              | PRESSUPOST AT.277.14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |        |        |     |         |          |
|      |          | 03              | COBERTA DE ZINC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |        |        |     |         |          |
| NUM. | CODI     | UdA             | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |       |        |        |     |         |          |
| 1    | K7R5X000 | m2              | Membrana impermeabilitzant de poliuretà, monocomponent flexible i elàstica, MASTERSEAL 640 MEMBRANE, de BASF-CC, ref. PBASF0037 de la sèrie Masterseal 640 Membrane de BASF-CC, armat amb geotext no-teixit punxonat de fibra curta de polièster per a construcció i obra civil, de 200 g/m2 de densitat, en rotlle de 200 m2, ref. 70052022 de la sèrie ROOFTEX de TEXSA |       |       |        |        |     |         |          |
|      |          | Num.            | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Tipus | [C]   | [D]    | [E]    | [F] | TOTAL   | Fórmula  |
|      |          | 1               | coberta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | 1.000 | 63.000 |        |     | 63.000  | C#D#E#F# |
|      |          | 2               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | 1.000 | 56.500 |        |     | 56.500  | C#D#E#F# |
|      |          | 3               | minvell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | 1.000 | 19.000 | 0.200  |     | 3.800   | C#D#E#F# |
|      |          | 4               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | 1.000 | 19.000 | 0.200  |     | 3.800   | C#D#E#F# |
|      |          | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |        |        |     | 127.100 |          |
| 2    | K8J8U001 | m2              | Acabat de poliuretà alifàtic monocomponent per al sistema Masterseal 640 TOP COAT, de BASF-CC, ref. PBASF0039 de la sèrie Masterseal 640 Top Coat de BASF-CC                                                                                                                                                                                                              |       |       |        |        |     |         |          |

EUR

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

AMIDAMENTS

|         |          |                                   |                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                                                                                                                       |        |         |     |         |          |
|---------|----------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-----|---------|----------|
|         |          | TOTAL AMIDAMENT                   |                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                                                                                                                       |        | 127,100 |     |         |          |
|         |          | Num.                              | Text                                                                                                                                                                                                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                   | [D]    | [E]     | [F] | TOTAL   | Fórmula  |
|         |          | 1                                 | coberta                                                                                                                                                                                                  |       | 1.000                                                                                                                                                                 | 63.000 |         |     | 63.000  | C#D#E#F# |
|         |          | 2                                 |                                                                                                                                                                                                          |       | 1.000                                                                                                                                                                 | 56.500 |         |     | 56.500  | C#D#E#F# |
|         |          | 3                                 | minvell                                                                                                                                                                                                  |       | 1.000                                                                                                                                                                 | 19.000 | 0.200   |     | 3.800   | C#D#E#F# |
|         |          | 4                                 |                                                                                                                                                                                                          |       | 1.000                                                                                                                                                                 | 19.000 | 0.200   |     | 3.800   | C#D#E#F# |
|         |          | TOTAL AMIDAMENT                   |                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                                                                                                                       |        |         |     | 127,100 |          |
| Obra    | 01       | PRESSUPOST AT.277.14              |                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                                                                                                                       |        |         |     |         |          |
| Capítol | 04       | PROTECCIÓ DE LA FUSTA ALS RAÏFECs |                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                                                                                                                       |        |         |     |         |          |
|         |          | NUM.                              | CODI                                                                                                                                                                                                     | UdA   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                            |        |         |     |         |          |
|         |          | 1                                 | K8A82CC1                                                                                                                                                                                                 | m2    | Envermellat de parament horitzontal de fusta, al venís de pol·luerà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i 2 capes d'acabat, amb la superfície mat |        |         |     |         |          |
|         |          | Num.                              | Text                                                                                                                                                                                                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                   | [D]    | [E]     | [F] | TOTAL   | Fórmula  |
|         |          | 1                                 |                                                                                                                                                                                                          |       | 1.000                                                                                                                                                                 | 1.600  | 42.200  |     | 67.520  | C#D#E#F# |
|         |          | 2                                 |                                                                                                                                                                                                          |       | 2.000                                                                                                                                                                 | 1.600  | 19.200  |     | 61.440  | C#D#E#F# |
|         |          | TOTAL AMIDAMENT                   |                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                                                                                                                       |        |         |     | 128.960 |          |
| Obra    | 01       | PRESSUPOST AT.277.14              |                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                                                                                                                       |        |         |     |         |          |
| Capítol | 05       | ACABATS INTERIORS                 |                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                                                                                                                       |        |         |     |         |          |
|         |          | NUM.                              | CODI                                                                                                                                                                                                     | UdA   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                            |        |         |     |         |          |
|         |          | 1                                 | K218X012                                                                                                                                                                                                 | m2    | Desmuntatge de fals sostre de fusta, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització o càrrega manual de runa sobre camió o contenidor   |        |         |     |         |          |
|         |          | Num.                              | Text                                                                                                                                                                                                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                   | [D]    | [E]     | [F] | TOTAL   | Fórmula  |
|         |          | 1                                 |                                                                                                                                                                                                          |       | 48.580                                                                                                                                                                |        |         |     | 48.580  | C#D#E#F# |
|         |          | 2                                 |                                                                                                                                                                                                          |       | 56.500                                                                                                                                                                |        |         |     | 56.500  | C#D#E#F# |
|         |          | TOTAL AMIDAMENT                   |                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                                                                                                                       |        |         |     | 105.080 |          |
| 2       | K8A55211 | m2                                | Col·locació de cel·las format amb taulers contraxapats revestits amb xapa de fusta, acabat lils, recuperar lo nou de les mateixes característiques que l'existent, col·locat sobre l'estructura existent |       |                                                                                                                                                                       |        |         |     |         |          |
|         |          | Num.                              | Text                                                                                                                                                                                                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                   | [D]    | [E]     | [F] | TOTAL   | Fórmula  |
|         |          | 1                                 |                                                                                                                                                                                                          |       | 48.580                                                                                                                                                                |        |         |     | 48.580  | C#D#E#F# |
|         |          | 2                                 |                                                                                                                                                                                                          |       | 56.500                                                                                                                                                                |        |         |     | 56.500  | C#D#E#F# |
|         |          | TOTAL AMIDAMENT                   |                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                                                                                                                       |        |         |     | 105.080 |          |
| 3       | K8A5X211 | m2                                | Subministrament de cel·las format amb taulers contraxapats revestits amb xapa de fusta, acabat lils, de les mateixes característiques que l'existent, col·locat sobre l'estructura existent              |       |                                                                                                                                                                       |        |         |     |         |          |
|         |          | Num.                              | Text                                                                                                                                                                                                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                   | [D]    | [E]     | [F] | TOTAL   | Fórmula  |
|         |          | 1                                 |                                                                                                                                                                                                          |       | 0.500                                                                                                                                                                 | 48.580 |         |     | 24.290  | C#D#E#F# |
|         |          | 2                                 |                                                                                                                                                                                                          |       | 0.500                                                                                                                                                                 | 56.500 |         |     | 28.250  | C#D#E#F# |

EUR



AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

AMIDAMENTS

|      |          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |                  |
|------|----------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------------------|
|      |          | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     | 52,540           |
| 4    | K856CK5  | m2              | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçada, com a màxim, amb bauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per proceds sec MDF, de 19 mm de guix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enlaidat de fusta |     |     |                  |
| Num. | Text     | Tipus           | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | [D] | [E] | TOTAL Fórmula    |
| 1    |          |                 | 40,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     | 40,000 C#D#E#F#  |
|      |          | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     | 40,000           |
| 5    | K8481BC1 | m2              | Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i 2 capes d'acabat, amb la superfície mat                                                                                                                                                                                   |     |     |                  |
| Num. | Text     | Tipus           | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | [D] | [E] | TOTAL Fórmula    |
| 1    |          |                 | 40,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     | 40,000 C#D#E#F#  |
|      |          | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     | 40,000           |
| 6    | K398K2A0 | 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] | TOTAL Fórmula    |
| 1    |          |                 | 200,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     | 200,000 C#D#E#F# |
|      |          | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     | 200,000          |
| 7    | K398J2A0 | 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] | TOTAL Fórmula    |
| 1    |          |                 | 300,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     | 300,000 C#D#E#F# |
|      |          | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     | 300,000          |

|         |          |                      |                                                                                                                                             |       |     |                |
|---------|----------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|----------------|
| Obra    | 01       | PRESSUPOST AT.277.14 |                                                                                                                                             |       |     |                |
| Capítol | 06       | SADEJAMENT           |                                                                                                                                             |       |     |                |
| NUM.    | CODI     | UA                   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                  |       |     |                |
| 1       | K21946Z1 | m2                   | Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                               |       |     |                |
| Num.    | Text     | Tipus                | [C]                                                                                                                                         | [D]   | [E] | TOTAL Fórmula  |
| 1       |          |                      | 5,000                                                                                                                                       | 0,800 |     | 4,000 C#D#E#F# |
|         |          | TOTAL AMIDAMENT      |                                                                                                                                             |       |     | 4,000          |
| 2       | K2192913 | m2                   | Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de guix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor |       |     |                |
| Num.    | Text     | Tipus                | [C]                                                                                                                                         | [D]   | [E] | TOTAL Fórmula  |
| 1       |          |                      | 15,000                                                                                                                                      | 0,600 |     | 9,000 C#D#E#F# |

EUR

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

AMIDAMENTS

|      |          |                 |                                                                                                                                                                                                                               |       |       |                 |
|------|----------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----------------|
|      |          | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                               |       |       | 9,000           |
| 3    | K21902A0 | m2              | Desmuntatge de paviment d'empedissat de posts de fusta i enlaidat, amb mitjans manuals, neteja i aplic. del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                            |       |       |                 |
| Num. | Text     | Tipus           | [C]                                                                                                                                                                                                                           | [D]   | [E]   | TOTAL Fórmula   |
| 1    |          |                 | 3,000                                                                                                                                                                                                                         | 5,000 |       | 15,000 C#D#E#F# |
|      |          | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                               |       |       | 15,000          |
| 4    | K22142A  | m3              | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió                                                |       |       |                 |
| Num. | Text     | Tipus           | [C]                                                                                                                                                                                                                           | [D]   | [E]   | TOTAL Fórmula   |
| 1    |          |                 | 5,000                                                                                                                                                                                                                         | 0,600 | 2,000 | 6,000 C#D#E#F#  |
| 2    |          |                 | 10,000                                                                                                                                                                                                                        | 0,600 | 1,500 | 9,000 C#D#E#F#  |
| 3    |          |                 | 10,000                                                                                                                                                                                                                        | 0,600 | 1,000 | 6,000 C#D#E#F#  |
|      |          | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                               |       |       | 21,000          |
| 5    | K2241200 | m2              | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària                                                                                                                                                    |       |       |                 |
| Num. | Text     | Tipus           | [C]                                                                                                                                                                                                                           | [D]   | [E]   | TOTAL Fórmula   |
| 1    |          |                 | 25,000                                                                                                                                                                                                                        | 0,600 |       | 15,000 C#D#E#F# |
|      |          | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                               |       |       | 15,000          |
| 6    | K22557T0 | m3              | Reblert de rasa o pou amb sorres de material recibat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim                                                                                                                                   |       |       |                 |
| Num. | Text     | Tipus           | [C]                                                                                                                                                                                                                           | [D]   | [E]   | TOTAL Fórmula   |
| 1    |          |                 | 5,000                                                                                                                                                                                                                         | 0,600 | 1,800 | 5,400 C#D#E#F#  |
| 2    |          |                 | 10,000                                                                                                                                                                                                                        | 0,600 | 1,300 | 7,800 C#D#E#F#  |
| 3    |          |                 | 10,000                                                                                                                                                                                                                        | 0,600 | 0,800 | 4,800 C#D#E#F#  |
|      |          | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                               |       |       | 18,000          |
| 7    | KD757514 | m               | Clavegueró amb tub de formigó encadenat de D=30 cm, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigoneria de 165 l, solera de 10 cm, rebiment fins a mig tub i argallat amb formigó de 200 kg/m3 |       |       |                 |
| Num. | Text     | Tipus           | [C]                                                                                                                                                                                                                           | [D]   | [E]   | TOTAL Fórmula   |
| 1    |          |                 | 25,200                                                                                                                                                                                                                        |       |       | 25,200 C#D#E#F# |
|      |          | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                               |       |       | 25,200          |
| 8    | KD35X100 | u               | Períod de pas, de 90x90x100 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de guix de maó catat de 290x140x100 mm, areuossada i lliscada per dins amb morter 1:6, sobre solera de formigó en massa de 10 cm                        |       |       |                 |
| Num. | Text     | Tipus           | [C]                                                                                                                                                                                                                           | [D]   | [E]   | TOTAL Fórmula   |
| 1    |          |                 | 2,000                                                                                                                                                                                                                         |       |       | 2,000 C#D#E#F#  |
|      |          | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                               |       |       | 2,000           |
| 9    | KDB2XT30 | u               | Solera amb mitja canya de formigó HM-20P/20I de 15 cm de guix mínim i de planta 1x1 m per a tub de diàmetre 30 cm                                                                                                             |       |       |                 |

EUR



AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| 10   | EDD15095 | m     | Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter mixt 1:2:10 |     |     |     |                |
|------|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|----------------|
| Num. | Text     | Tipus | [C]                                                                                                         | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula  |
| 1    |          |       | 1,800                                                                                                       |     |     |     | 1,800 C#D#E#F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,800

| 11   | EDD25DD4 | u     | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter |     |     |     |                |
|------|----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|----------------|
| Num. | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                   | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula  |
| 1    |          |       | 3,000                                                                                                                                                                 |     |     |     | 3,000 C#D#E#F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

| 12   | EDD251B5 | u     | Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rotó de D=25 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 |     |     |     |                |
|------|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|----------------|
| Num. | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                       | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula  |
| 1    |          |       | 6,000                                                                                                                     |     |     |     | 6,000 C#D#E#F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

| 13   | K936XP25 | m2    | Solera de formigó, de consistència plàstica de gruix 15 cm, amb formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, amb ciment portant amb filler calcari CEM III-B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigenera de 165 |       |     |     |                |
|------|----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|----------------|
| Num. | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D]   | [E] | [F] | TOTAL Fórmula  |
| 1    |          |       | 15,000                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,600 |     |     | 9,000 C#D#E#F# |
| 2    |          |       | 5,000                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,800 |     |     | 4,000 C#D#E#F# |

TOTAL AMIDAMENT 13,000

| 14   | K9B11121 | m2    | Paviment de llambordins granítics de 18x3x12 cm, sobre lit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat |       |     |     |                |
|------|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|----------------|
| Num. | Text     | Tipus | [C]                                                                                                                                                     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL Fórmula  |
| 1    |          |       | 5,000                                                                                                                                                   | 0,800 |     |     | 4,000 C#D#E#F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

| 15   | K9QA0010 | m2    | Reposició de paviment d'empostissat de posts de fusta i enlletat |       |     |     |                 |
|------|----------|-------|------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----------------|
| Num. | Text     | Tipus | [C]                                                              | [D]   | [E] | [F] | TOTAL Fórmula   |
| 1    |          |       | 3,000                                                            | 5,000 |     |     | 15,000 C#D#E#F# |

TOTAL AMIDAMENT 15,000

EUR

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

AMIDAMENTS

| Otra Capitól | 01 07 | PRESSUPOST AT.277.14 GESTIÓ DE RESIDUS |            |  |  |  |
|--------------|-------|----------------------------------------|------------|--|--|--|
| NUM.         | CODI  | U                                      | DESCRIPCIÓ |  |  |  |

1 K2R641E0 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL Fórmula   |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-----------------|
| 1    |      |       | 2,000 | 5,000 |     |     | 10,000 C#D#E#F# |

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 K2R45067 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 l'ins a 10 km

| Num. | Text         | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL Fórmula              |
|------|--------------|-------|--------|-------|-------|-----|----------------------------|
| 1    |              |       | 5,000  | 0,600 | 2,000 |     | 6,000 C#D#E#F#             |
| 2    |              |       | 10,000 | 0,600 | 1,500 |     | 9,000 C#D#E#F#             |
| 3    |              |       | 10,000 | 0,600 | 1,000 |     | 6,000 C#D#E#F#             |
| 4    | Esportjament | P     | 30,000 |       |       |     | 6,300 PERORIGEN(G1: G3,C4) |

TOTAL AMIDAMENT 27,300

3 K2RA7590 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procediments de construcció o demolició, amb codi 170804 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text         | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL Fórmula               |
|------|--------------|-------|--------|-------|-------|-----|-----------------------------|
| 1    |              |       | 2,000  | 5,000 |       |     | 10,000 C#D#E#F#             |
| 2    |              |       | 5,000  | 0,600 | 2,000 |     | 6,000 C#D#E#F#              |
| 3    |              |       | 10,000 | 0,600 | 1,500 |     | 9,000 C#D#E#F#              |
| 4    |              |       | 10,000 | 0,600 | 1,000 |     | 6,000 C#D#E#F#              |
| 5    | Esportjament | %     | 30,000 |       |       |     | 9,300 PERPARCIAL(G1: G4,C5) |

TOTAL AMIDAMENT 40,300

EUR





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

PRESSUPOST



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 987/1019.



CSV: 8f9e1d1b-9f33-41ab-bc3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

PRESSUPOST

| PRESSUPOST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                      |        |           | Pàg.: 1  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|--------|-----------|----------|
| Obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 01       | Pressupost AT.277.14 |        |           |          |
| Capítol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 01       | TEULADES             |        |           |          |
| NÚM. CODI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UA       | DESCRIPÇO            | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | K52ZX00  | m2                   |        | 317,880   | 1.541,90 |
| Repàs i reparació de teulada de teula plana de ceràmica, substitució de peces trencades (fins un 10%), recol·locació de peces mogudes i fixació de peces inestables mitjan una de cada 5 filades amb morter de ciment 1:8 i càrrega manual de runa sobre canoi o contenidor (P - 14)                                                                                                                 |          |                      |        |           |          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | K7BCX000 | m                    | 7,73   | 18,480    | 142,85   |
| Protecció de fentorn del treball de formació de teulada de teulada amb parament vertical, d'un metre d'amplada, amb geotèxtil format per feltre de polipropilè/peletè no text lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2, col·locat adherit amb cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes (P - 22)                                  |          |                      |        |           |          |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | K7LZJWD2 | m2                   | 33,33  | 11,088    | 369,56   |
| Arrebossat a bona vista de fàcia, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6 amb acabat remolinat (P - 26)                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                      |        |           |          |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | K8ZJAJUJ | m2                   | 5,69   | 11,088    | 63,09    |
| Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2 (P - 40)                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                      |        |           |          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | K7LZJWD0 | m                    | 10,14  | 18,480    | 187,39   |
| Mallarrac de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (P - 25)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                      |        |           |          |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | K7B5X000 | m2                   | 30,11  | 11,088    | 333,86   |
| Membrana impermeabilitzant de polietilè, monocomponent flexible i elàstica, MASTERSEAL 640 MEMBRANE, de BASF-CC; ref. PBASF0037 de la sèrie Masterseal 640 Membrane de BASF-CC; arnat amb geotèxtil no-teixit punxonat de fibra curta de polietilè per a construcció d'obra civil, de 200 g/m2 de densitat, en rotlle de 200 m2, ref. 70052022 de la sèrie ROOF-TEX de TEXSA (P - 21)                |          |                      |        |           |          |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | K5Z2BD30 | m2                   | 11,50  | 5,544     | 63,76    |
| Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix (P - 15)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                      |        |           |          |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | K5ZDX000 | m                    | 33,53  | 18,480    | 619,63   |
| Treball de teulada amb parament vertical, format en els dos plans sobre teulada amb rajola ceràmica fina manual amb trencacalques de 30 cm d'amplada i contra parament amb un minvell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plects, col·locada amb fixacions mecàniques amb un doble segellat de massilla de polietilè (P - 17)                     |          |                      |        |           |          |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | K5Z25DP  | m                    | 84,36  | 43,400    | 3.661,22 |
| Canal exterior de secció rectangular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 100 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials inclos formató de gualgues (P - 20)                                                                                                                                                                                                                           |          |                      |        |           |          |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | KD14D531 | m                    | 34,94  | 42,400    | 1.481,46 |
| Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 80 mm i de 0,6 mm de gruix, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 44)                                                                                                                                                                                                    |          |                      |        |           |          |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | K7J5J4W0 | m                    | 3,99   | 39,040    | 155,77   |
| Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb escuma de polietilè expandit, en aèrosol (P - 23)                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                      |        |           |          |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | K87XU00  | m2                   | 6,56   | 39,040    | 256,10   |
| Rejunat de junts, davant els junts reforçats, amb morter mixt 1:0,5:4, amb previ buidat i neteja del material dels junts (P - 31)                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                      |        |           |          |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | K7J5J8VQ | m                    | 29,37  | 9,000     | 264,33   |
| Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica. Article: ref. P06S400 de la sèrie Massilles de polietilè de BASF-CC (P - 24)                                                                                                                              |          |                      |        |           |          |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | K5ZJ5M44 | m                    | 23,78  | 30,040    | 714,35   |
| Vora llura de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 19)                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                      |        |           |          |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | K5ZEX000 | u                    | 713,83 | 1,000     | 713,83   |
| Reparació dels forats a les vores lliures de les cobertes amb de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 19)                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                      |        |           |          |
| 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | K83CXF00 | m2                   | 15,56  | 22,000    | 342,32   |
| Col·locació de perfil "L", d'alumini plaia sobre vidre de lluernat, prèvia neteja i amb una banda impermeabilitzant autoadhesiva per ambdues cares, composta per un nàstic elàstomèric (SSS), una armadura de feltre de fibra de vidre i un acabat de film siliconat fàcilment extensible per ambdues cares, fibra de vidre de 60 g/m, ref. 12730015 de la sèrie BANDES ASFALTQUES de TEXSA (P - 39) |          |                      |        |           |          |

EUR

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

PRESSUPOST

| PRESSUPOST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                       |        |           | Pàg.: 2   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|--------|-----------|-----------|
| 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | K83CX304             | m2                    |        | 57,07     | 14,300    |
| Formació de canals i remats exteriors llo forat de calaix per a pas dristal·ladors, de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, amb els plects necessaris, col·locada amb peces especials, adhesiu i fixacions mecàniques, inclos reposició d'elements desmuntats. (P - 38)                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |                       |        |           |           |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Capítol              | 01.01                 |        |           | 11.730,52 |
| Obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Pressupost AT.277.14 |                       |        |           |           |
| Capítol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 02                   | PAS DE INSTAL·LACIONS |        |           |           |
| NÚM. CODI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UA                   | DESCRIPÇO             | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | K83CX300             | m2                    | 262,56 | 2,000     | 525,12    |
| Treballs auxiliars per a la formació de pas d'instal·lacions i formació de canals i remats exteriors de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, inclos els treballs de desmuntar, tallar, repicar tant elements dristal·ladors com de revestiments i tot el necessari per a poder realitzar els treballs d'instal·lació del nou sistema inclos custòdia del material a reposar i petit material per a fixacions i reposició dels elements necessaris, càrrega i transport a abocador autoritzat dels elements sobrants i runes generades (P - 37) |                      |                       |        |           |           |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | K5Z5X301             | kg                    | 4,80   | 63,908    | 306,76    |
| Estructura metàl·lica lleugera per a formació de calaix, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per tubs 60x60x1, treballat a taller i galvanitzat, fixada mecànicament (P - 16)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                       |        |           |           |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | KD5LX302             | m2                    | 23,63  | 13,310    | 314,52    |
| Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polietilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 4 mm de diàmetre i una resistència a la compressió aproximada de 500 kN/m2 (P - 46)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                       |        |           |           |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | K865X303             | m2                    | 19,58  | 13,310    | 260,61    |
| Formació de calaix per al pas d'instal·lacions, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDI-H, de 19 mm de gruix i > 600 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5; retallat al lloc D-S2, 00; acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'acer galvanitzat. (P - 30)                                                                                                                                                                               |                      |                       |        |           |           |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | K83CX304             | m2                    | 57,07  | 20,170    | 1.151,10  |
| Formació de canals i remats exteriors llo forat de calaix per a pas d'instal·ladors, de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, amb els plects necessaris, col·locada amb peces especials, adhesiu i fixacions mecàniques, inclos reposició d'elements desmuntats. (P - 38)                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                       |        |           |           |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | K7J5J4W0             | m                     | 3,99   | 6,400     | 25,54     |
| Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb escuma de polietilè expandit, en aèrosol (P - 23)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                       |        |           |           |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | K7J5J8VQ             | m                     | 29,37  | 6,400     | 187,97    |
| Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica. Article: ref. P06S400 de la sèrie Massilles de polietilè de BASF-CC (P - 24)                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                       |        |           |           |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Capítol              | 01.02                 |        |           | 2.771,62  |
| Obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Pressupost AT.277.14 |                       |        |           |           |
| Capítol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 03                   | COBERTA DE ZINC       |        |           |           |
| NÚM. CODI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UA                   | DESCRIPÇO             | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | K7B5X000             | m2                    | 30,11  | 127,100   | 3.826,98  |
| Membrana impermeabilitzant de polietilè, monocomponent flexible i elàstica, MASTERSEAL 640 MEMBRANE de BASF-CC; ref. PBASF0037 de la sèrie Masterseal 640 Membrane de BASF-CC; arnat amb geotèxtil no-teixit punxonat de fibra curta de polietilè per a construcció i obra civil, de 200 g/m2 de densitat, en rotlle de 200 m2, ref. 70052022 de la sèrie ROOF-TEX de TEXSA (P - 21)                                                                                                                                                                  |                      |                       |        |           |           |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | K898U001             | m2                    | 8,83   | 127,100   | 1.122,29  |
| Acabat de polietilè alifàtic monocomponent per al sistema Masterseal 640, MASTERSEAL 640 TOP COAT, de BASF-CC; ref. PBASF0039 de la sèrie Masterseal 640 Top Coat de BASF-CC (P - 34)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                       |        |           |           |

EUR





AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

PRESSUPOST

| TOTAL Capítol |    | 01.03      |                                                        |           |        | 4.949,27 |
|---------------|----|------------|--------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| Otra Capítol  |    | 01         | Pressupost AT.277.14 PROTECCIÓ DE LA FUSTA ALS RAFAECs |           |        |          |
| NUM. CODI     | UA | DESCRIPCIÓ | PREL                                                   | AMIDAMENT | IMPORT |          |

|   |          |    |                                                                                                                                                                                 |       |         |          |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|----------|
| 1 | K3482CC1 | m2 | Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís de polureia, amb una capa de protector químic, insecticida-fungicida i 2 capes d'acabat, amb la superfície mat (P - 36) | 13,80 | 128,960 | 1.775,65 |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|----------|

| TOTAL Capítol |  | 01.04 |                                        |  |  | 1.775,65 |
|---------------|--|-------|----------------------------------------|--|--|----------|
| Otra Capítol  |  | 01    | Pressupost AT.277.14 ACABATS INTERIORS |  |  |          |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | K218X012 | m2         | Desmuntatge de fàls sostre de fusta, amb mitjans manuals, neteja i aplic del material per a la seva reutilització o càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 4)                                                                                                                                                                                | 12,52     | 105,080 | 1.315,60 |
| 2         | K4355211 | m2         | Col·locació de cel·las format amb taulers contraxapats revestits amb xapa de fusta, acabat lli, resguardar llo nou de les mateixes característiques que l'existent, col·locat sobre l'estructura existent (P - 27)                                                                                                                                         | 17,25     | 105,080 | 1.812,63 |
| 3         | K345X211 | m2         | Subministrament de cel·las format amb taulers contraxapats revestits amb xapa de fusta, acabat lli, de les mateixes característiques que l'existent, col·locat sobre l'estructura existent (P - 28)                                                                                                                                                        | 88,85     | 52,540  | 4.665,18 |
| 4         | K8658C45 | m2         | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçada, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de guix i >= 800 Kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enlilatat de fusta (P - 29) | 38,00     | 40,000  | 1.520,00 |
| 5         | K3481BC1 | m2         | Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís sintètic, amb una capa de protector químic, insecticida-fungicida i 2 capes d'acabat, amb la superfície mat (P - 35)                                                                                                                                                                                  | 12,64     | 40,000  | 505,60   |
| 6         | K389K240 | m2         | Pinat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat lli, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 33)                                                                                                                                                                                                                              | 6,35      | 200,000 | 1.270,00 |
| 7         | K389J240 | m2         | Pinat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat lli, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 32)                                                                                                                                                                                                                                 | 5,52      | 300,000 | 1.655,00 |

| TOTAL Capítol |  | 01.05 |                                 |  |  | 12.746,01 |
|---------------|--|-------|---------------------------------|--|--|-----------|
| Otra Capítol  |  | 01    | Pressupost AT.277.14 SANEJAMENT |  |  |           |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREL                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | K2194621 | m2         | Arençada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 6)                                                                                       | 11,55     | 4,000  | 46,20  |
| 2         | K2193913 | m2         | Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 5)                                                       | 11,92     | 9,000  | 107,28 |
| 3         | K2193240 | m2         | Desmuntatge de paviment d'emposissat de posts de fusta i enlilatat, amb mitjans manuals, neteja i aplic del material per a la seva reutilització o càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 7) | 13,86     | 15,000 | 207,90 |
| 4         | K222142A | m3         | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicargadora amb accessoris                                                                            | 11,48     | 21,000 | 241,08 |

EUR

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

PRESSUPOST

|    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |          |
|----|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------|
| 5  | K2241200 | m2 | retexcavador i càrrega mecànica sobre camió (P - 8)<br>Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària (P - 9)                                                                                                                                                        | 3,52   | 15,000 | 52,80    |
| 6  | K2355770 | m3 | Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 10)                                                                                                                                                                                            | 17,62  | 18,000 | 317,16   |
| 7  | K0757514 | m  | Cleavgueró amb tub de formigó encadenat de D=30 cm, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, solera de 10 cm, rebliment fins a mig tub i argallat amb formigó de 200 kg/m3 (P - 47)                                                           | 54,83  | 25,200 | 1.381,72 |
| 8  | K035X100 | u  | Pericó de pas, de 90x90x100 cm de midres interiors, amb parei de 15 cm de guix de maó calat de 20x140x100 mm, arebrossada llicada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 45)                                                                                    | 350,31 | 2,000  | 700,62   |
| 9  | K082XT30 | u  | Solera amb mitja canya de formigó HK-20/P20/i de 15 cm de gruix mínim i de planta XXI m per a tub de diàmetre 30 cm (P - 48)                                                                                                                                                                     | 37,19  | 1,000  | 37,19    |
| 10 | ED015095 | m  | Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter mixt 1:2:10 (P - 1)                                                                                                                                                                              | 71,45  | 1,800  | 128,61   |
| 11 | ED0Z5D04 | u  | Basiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 3)                                                                                                                     | 99,18  | 3,000  | 297,54   |
| 12 | ED0Z51B5 | u  | Grat per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D=25 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 2)                                                                                                                                                                | 21,69  | 6,000  | 130,14   |
| 13 | K936XP25 | m2 | Solera de formigó, de consistència plàstica, de gruix 15 cm, amb formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 41) | 26,11  | 13,000 | 339,43   |
| 14 | K9B11121 | m2 | Paviment de llambordins granítics de 18x9x12 cm, sobre lli de sorra de 5 cm de guix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 42)                                                                                                                                  | 50,77  | 4,000  | 203,08   |
| 15 | K9QA4010 | m2 | Reposició de paviment d'emposissat de posts de fusta i enlilata (P - 43)                                                                                                                                                                                                                         | 40,91  | 15,000 | 613,65   |

| TOTAL Capítol |  | 01.06 |                                        |  |  | 4.804,40 |
|---------------|--|-------|----------------------------------------|--|--|----------|
| Otra Capítol  |  | 01    | Pressupost AT.277.14 GESTIÓ DE RESIDUS |  |  |          |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREL                                                                                                                                                                                                                              | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | K2R641E0 | m3         | Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 12)                                                            | 39,28     | 10,000 | 392,80 |
| 2         | K2R45067 | m3         | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 fins a 10 km (P - 11)                                                        | 5,82      | 27,300 | 158,89 |
| 3         | K2R47580 | m3         | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 13) | 15,76     | 40,300 | 635,13 |

| TOTAL Capítol |  | 01.07 |  |  |  | 1.186,82 |
|---------------|--|-------|--|--|--|----------|
|               |  |       |  |  |  |          |

EUR





CSV: 8f6e1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

AT.277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg: 1

| NIVELL 2: Capítol |       | Import    |
|-------------------|-------|-----------|
| Capítol           | 01.01 | 11.730,52 |
| Capítol           | 01.02 | 2.771,62  |
| Capítol           | 01.03 | 4.949,27  |
| Capítol           | 01.04 | 1.779,65  |
| Capítol           | 01.05 | 12.748,01 |
| Capítol           | 01.06 | 4.804,40  |
| Capítol           | 01.07 | 1.186,82  |
| Obra              | 01    | 39.970,29 |
|                   |       | 39.970,29 |
| NIVELL 1: Obra    |       | Import    |
| Obra              | 01    | 39.970,29 |
|                   |       | 39.970,29 |

EUR





CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA  
T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

AT277.14 MUSEU CAN DOMENECH CERDANYOLA

| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE                  | Pàg.             | 1 |
|------------------------------------------------------|------------------|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....                  | 39.970,29        |   |
| 13 % Despeses generals SOBRE 39.970,29.....          | 5.196,14         |   |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 39.970,29.....         | 2.398,22         |   |
| <b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE</b>           | <b>47.564,65</b> |   |
| 21 % IVA SOBRE 47.564,65.....                        | 9.988,58         |   |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS</b> | <b>57.553,23</b> |   |

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a cinquanta-set mil cinc-cents cinquanta-tres euros amb vint-i-tres cèntims

Setembre, 2014

Fèlix Force Blasco





CSV: 8be1d1b-9933-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 992/1019.



CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

**COTCA, S.A.**  
C/. Tuset, 8, 5º 1ª  
08006 BARCELONA

T - 932 187 146  
Fax 934 152 365  
Info@cotca.com  
www.cotca.com

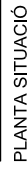
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- 1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- 2. PLANTES ACTUACIONS
- 3. REPARACIONS ZONA A1
- 4. REPARACIONS ZONA A2 – DET. A2.1, A2.2
- 5. REPARACIONS ZONA A2 – DET. A2.3
- 6. REPARACIONS ZONA A2 – DET. A2.3.2, A2.3.3
- 7. REPARACIONS ZONA A3
- 8. REPARACIONS ZONES A4, A5, A6
- 9. REPARACIÓ ZONA A7
- 10. REPARACIÓ ZONA A7.1
- 11. REPARACIONS ZONA B
- 12. SANEJAMENT





Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat es pot comprovar a l'adreça: <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



E:1/1.000



E-1/200

## NOTES:

- La documentació gràfica s'ha realitzat en base a la documentació "AS BUILD", descomençant amb exactitud si les solucions constructives que en ella es detallen coincideixen amb les existents.
- Abans de procedir a construir els diferents elements preformats es comprovarà la idoneïtat de les mides a obra.
- La descripció de cada cadascun dels processos constructius es detallarà en la Memòria Constructiva que forma part del "Projecte per a la reparació de les filtracions al Museu d'Art de Cerdanyola".
- Mides en m.

|                |  |                 |  |     |  |                                                                                                                                                      |  |
|----------------|--|-----------------|--|-----|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| AT-277.14      |  | DATA            |  | NOM |  | <div style="text-align: center;">  <br/> <b>COTCA S.A.</b> </div> |  |
| PROJECTAT      |  |                 |  |     |  |                                                                                                                                                      |  |
| DEBUTAT        |  | SET.2014        |  | BM  |  |                                                                                                                                                      |  |
| COMPTAT        |  |                 |  |     |  |                                                                                                                                                      |  |
| NOM DE L'ADJOU |  | AT-277.14 PLANS |  |     |  |                                                                                                                                                      |  |
| SUBSTITUT PER  |  |                 |  |     |  | CAN DOMENECH - MUSEU D'ART                                                                                                                           |  |
| ESCALA:        |  |                 |  |     |  | No                                                                                                                                                   |  |
| SP             |  |                 |  |     |  | CERDANYOLA                                                                                                                                           |  |
|                |  |                 |  |     |  | SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT                                                                                                                               |  |
|                |  |                 |  |     |  | 1/12                                                                                                                                                 |  |



**Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO**  
Codi per a validació :MEKSH-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 994/1019.



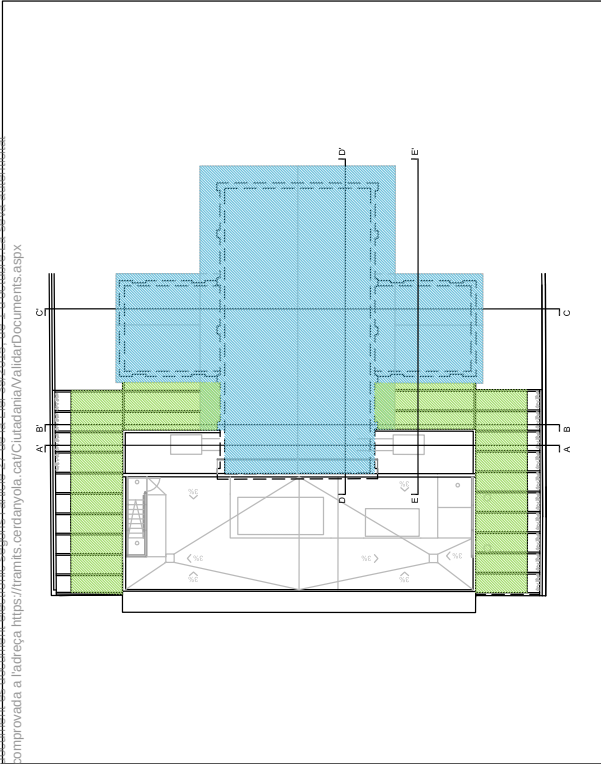
CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab88372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



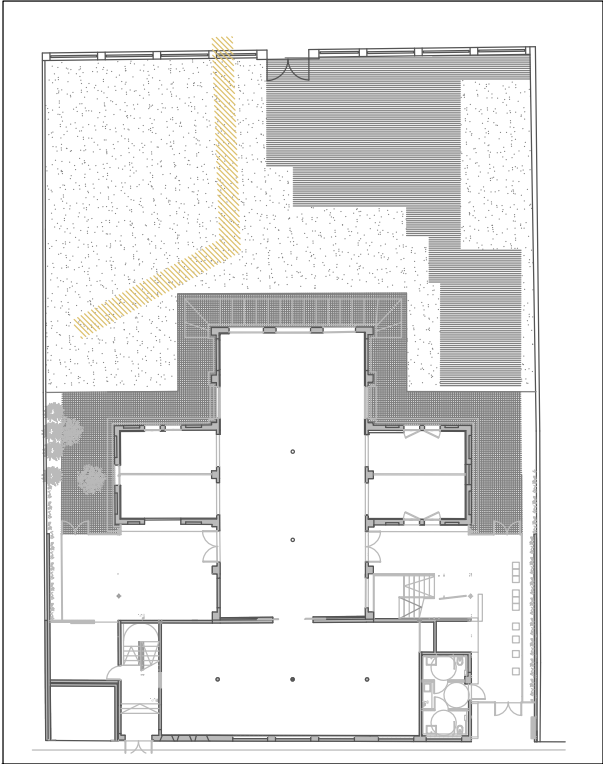
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q8C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 995/1019.



CSV: 8be1d1b-9f3-41ab-be3b-7ab8f872a36  
Aquest document és una còpia impresa del document electrònic original. Per validar la seva autenticitat,  
potsse comprovar a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



PLANTA COBERTA



PLANTA BAIXA

- ZONA A. TEULADES SOBRE L'EDIFICI HISTÒRIC:
- A1. TEULES CERÀMIQUES
  - A2. TROBADA INSTAL·LACIONS - TEULADA
  - A3. RÀFEC SENSE CANALÓ EXISTENT
  - A4. RÀFEC AMB CANALÓ EXISTENT
  - A5. XAPA DE ZINC AL CANTELL FRONTAL DE LA TEULADA
  - A6. TROBADA COBERTA - FAÇANA
  - A7. TROBADA LLUERNARI - FAÇANA / COBERTA
- ZONA B. COBERTES DE ZINC
- B1. XAPA DE ZINC
  - B2. TROBADA COBERTA - FAÇANA
- ZONA C. SANEJAMENT
- ZONA D. INTERIOR
- D.1. FALS SOSTRE SOTA LA COBERTA DE ZINC.
  - D.2. REVESTIMENTS DE FUSTA A PLANTA BAIXA
  - D.3. PINTURA DELS PARAMENTS MALMESOS

NOTES:

- La documentació gràfica s'ha realitzat en base a la documentació "AS BUILD" desconexent amb exactitud si les solucions constructives que en ella es detallen coincideixen amb les existents.
- Abans de procedir a construir els diferents elements prefabricats es comprovarà la idoneïtat de les mides a obra.
- La descripció de cadascun dels processos constructius es detallen en la Memòria Constructiva que forma part del "Projecte per a la reparació de les filtracions al Museu d'Art de Cerdanyola".
- Mides en m.

|                |                  |         |                            |            |
|----------------|------------------|---------|----------------------------|------------|
| AT-277.14      | DATA             | NOM     | COTCA S.A.                 |            |
| PROJECTAT      |                  |         |                            |            |
| DIBUIXAT       | SET.2014         | BA      | CAN DOMÈNECH - MUSEU D'ART |            |
| COMPROVAT      |                  |         |                            |            |
| NOM DE L'ARXIU | AT-277.14_PANOLS |         |                            |            |
| SUBSTITUIT PER |                  |         |                            |            |
| ESCALA:        | 1/300            | PLANTES | ACTUACIONS                 | CERDANYOLA |
|                |                  |         |                            | Nº         |
|                |                  |         |                            | 2/12       |

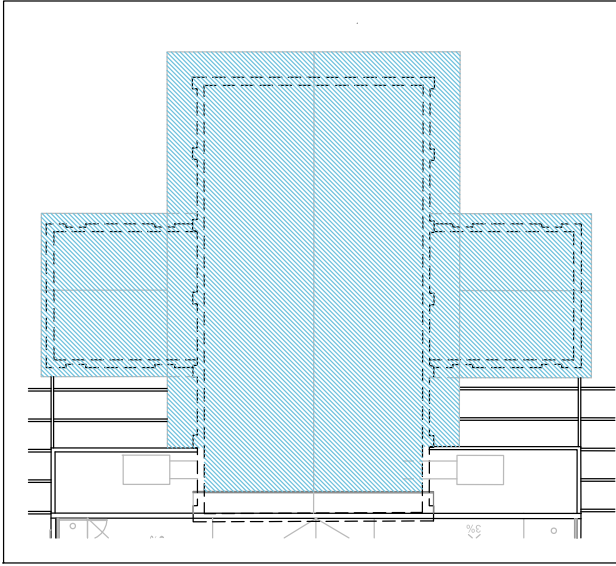




CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab88372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

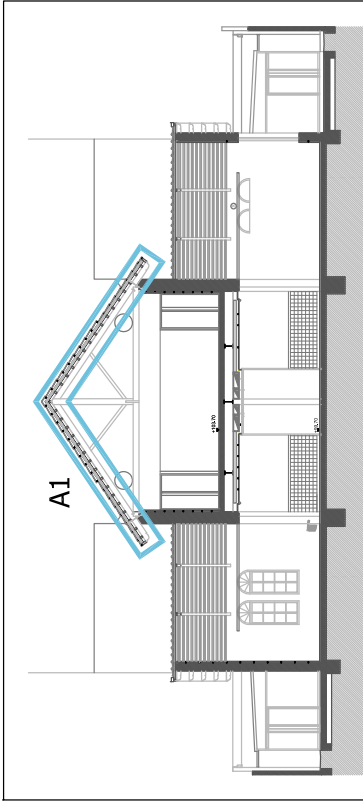


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q8C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 997/1019.



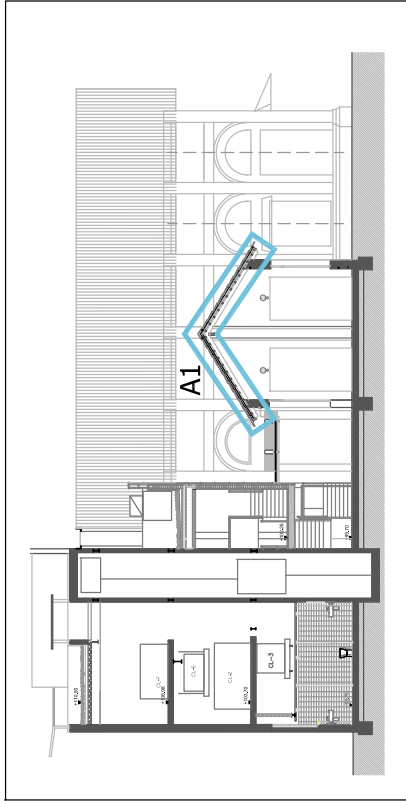
PLANTA ZONA A1

E:1/200



SECCIÓ C-C

E:1/200



SECCIÓ E-E'

E:1/200

ACTUACIÓ:

A1. REPÀS DE LES TEULES I SUBSTITUCIÓ DE LES QUE ESTIGUIN TRENCADES O REPARADES AMB MASSILLA



ZONA D'ACTUACIÓ



REPARACIÓ / RECONSTRUCCIÓ

NOTES:

- La documentació gràfica s'ha realitzat en base a la documentació "AS BUILD" desconexant amb exactitud si les solucions constructives que en ella es detallen coincideixen amb les existents.
- Abans de procedir a construir els diferents elements prefabricats es comprovarà la idoneïtat de les mides a obra.
- La descripció de cadascun dels processos constructius es detallen en la Memòria Constructiva que forma part del "Projecte per a la reparació de les filtracions al Museu d'Art de Cerdanyola".
- Mides en m.

|                |                   |     |                            |  |
|----------------|-------------------|-----|----------------------------|--|
| AT-277.14      | DATA              | NOM | COTCA S.A.                 |  |
| PROJECTAT      |                   |     |                            |  |
| DIBUIXAT       | SET.2014          | BA  | CAN DOMÈNECH – MUSEU D'ART |  |
| COMPROVAT      |                   |     |                            |  |
| NOM DE L'ARXIU | AT-277.14_PANOLS  |     |                            |  |
| SUBSTITUIT PER |                   |     |                            |  |
| ESCALA: SP     | REPARACIÓ ZONA A1 |     | CERDANYOLA                 |  |
|                |                   |     | Nº                         |  |
|                |                   |     | 3/12                       |  |





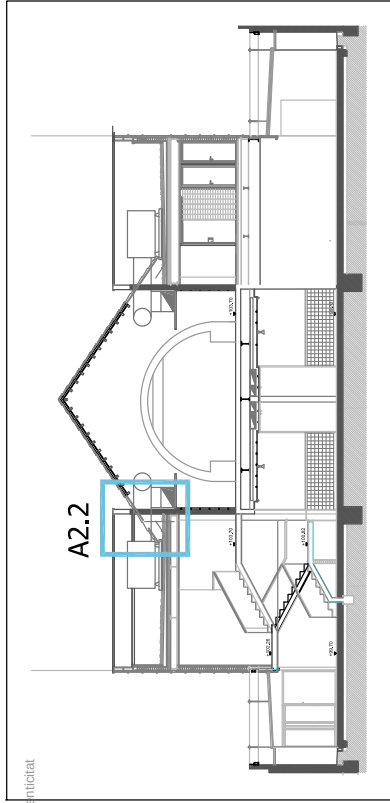
CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab88372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q8C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 999/1019.

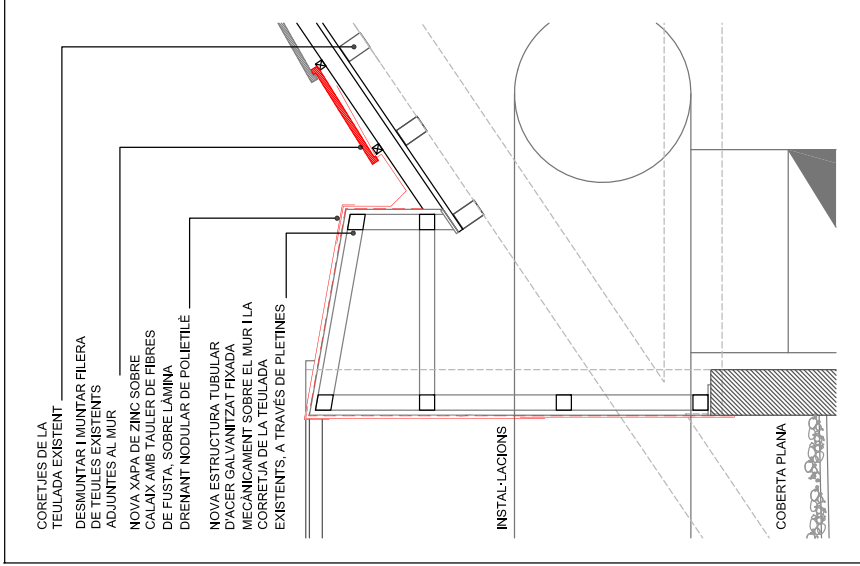


CSV: 8pe1db-993-41ab-be3b-7ab868372a36  
Aquest document és un document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://sedelectronica.gub.es/validar/validarDocuments.aspx>



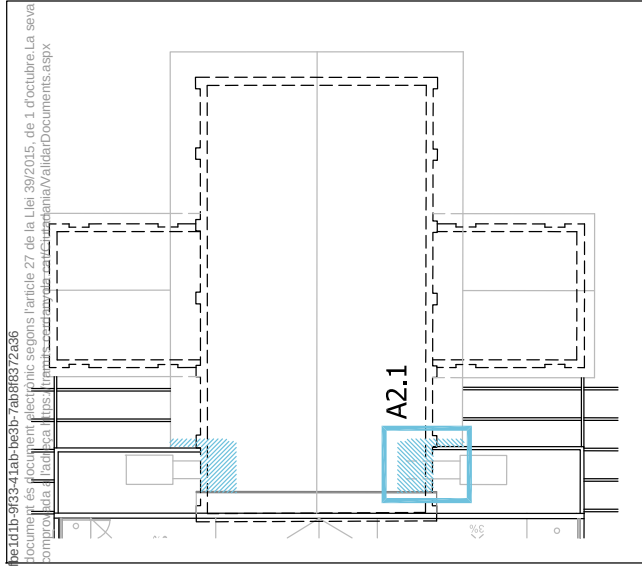
E:1/200

SECCIÓ A-A'



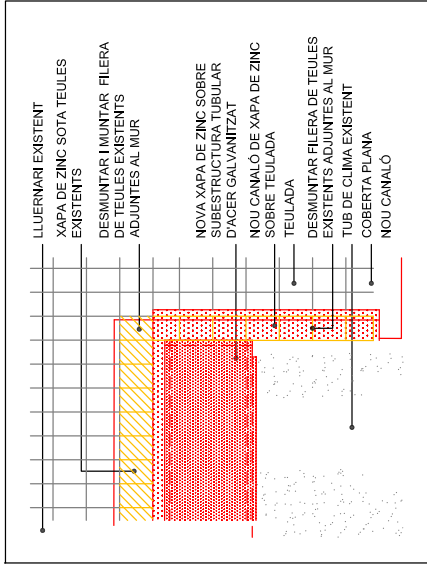
E:1/200

DETALL A2.2



E:1/200

PLANTA ZONA A2



E:1/50

DETALL A2.1

ACTUACIÓ:

A2. DESMUNTAR FILADES DE TEULES PER A INCORPORAR UNA XAPA DE ZINC ENTRE LA COBERTA I EL MUR ADAPTADA AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS D'AIRE.



ZONA D'ACTUACIÓ



DESMUNTATGE



REPARACIÓ / RECONSTRUCCIÓ

NOTES:

- La documentació gràfica s'ha realitzat en base a la documentació "AS BUILD" desconexant amb exactitud si les solucions constructives que en ella es detallen coincideixen amb les existents.
- Abans de procedir a construir els diferents elements preformats es comprovarà la idoneïtat de les mides a obra.
- La descripció de cadascun dels processos constructius es detallen en la Memòria Constructiva que forma part del "Projecte per a la reparació de les filtracions al Museu d'Art de Cerdanyola".
- Mides en m.

|                |  |                                       |     |            |
|----------------|--|---------------------------------------|-----|------------|
| AT-277.14      |  | DATA                                  | NOM | COTCA S.A. |
| PROJECTAT      |  |                                       |     |            |
| DIBUJAT        |  | SET.2014                              | BM  |            |
| COMPROVAT      |  |                                       |     |            |
| NOM DE L'ARXIU |  | AT-277.14_PANOLS                      |     |            |
| SUBSTITUIT PER |  |                                       |     |            |
| ESCALA: SP     |  | REPARACIONS ZONA A2 – DET. A2.1, A2.2 |     | Nº         |
|                |  |                                       |     | 4/12       |





CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab88372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

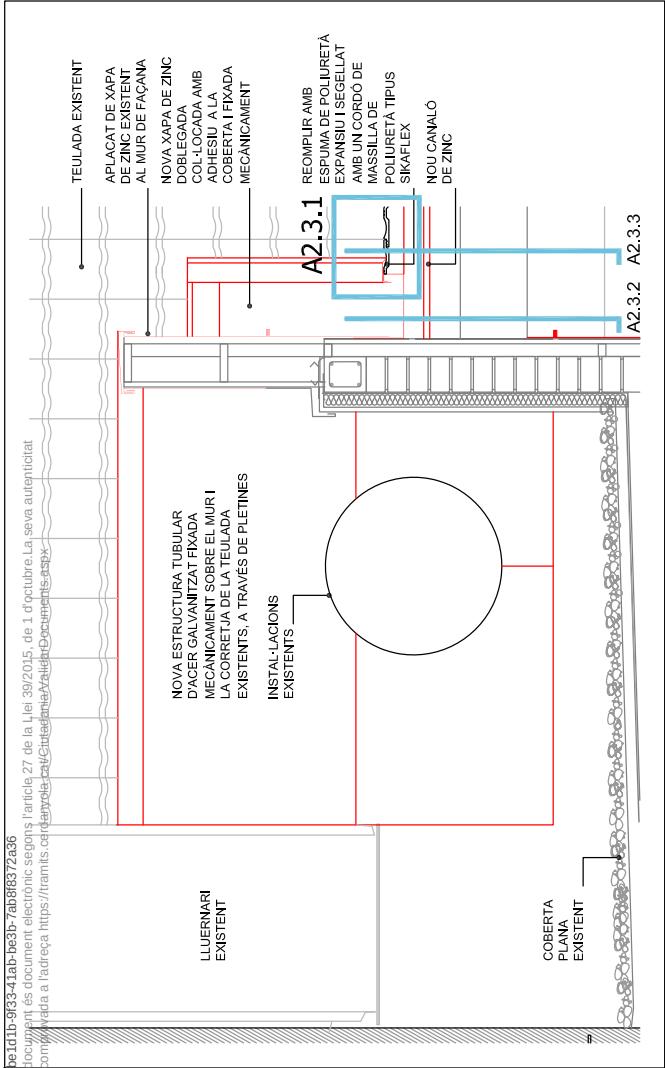


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q8C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 1001/1019.





CSV: 8pe-ldib-9933-41ab-b63b-7ab868372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidaDocuments.aspx>

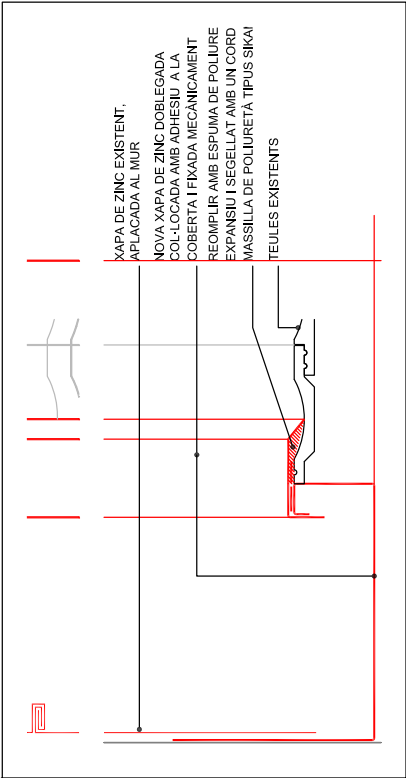


SECCIÓ E-E'

E:1/200

DETALL A2.3

E:1/20



DETALL A2.3.1

E:1/5



REPARACIÓ / RECONSTRUCCIÓ

NOTES:

- La documentació gràfica s'ha realitzat en base a la documentació "AS BUILD" desconectant amb exactitud si les solucions constructives que en ella es detallen coincideixen amb les existents.
- Abans de procedir a construir els diferents elements prefabricats es comprovarà la idoneïtat de les mides a obra.
- La descripció de cadascun dels processos constructius es detallen en la Memòria Constructiva que forma part del "Projecte per a la reparació de les filtracions al Museu d'Art de Cerdanyola".
- Mides en m.

| AT-277.14      | DATA                | NOM | COTCA S.A.                 |  |
|----------------|---------------------|-----|----------------------------|--|
| PROJECTAT      |                     |     |                            |  |
| DIBUIXAT       | SET.2014            | BA  | CAN DOMÈNECH – MUSEU D'ART |  |
| COMPROVAT      |                     |     |                            |  |
| NOM DE L'ARQU  | AT-277.14_PANOLS    |     | CERDANYOLA                 |  |
| SUBSTITUIT PER |                     |     |                            |  |
| ESCALA: SP     | REPARACIÓ ZONA A2.3 |     |                            |  |
|                |                     |     | Nº                         |  |
|                |                     |     | 5/12                       |  |

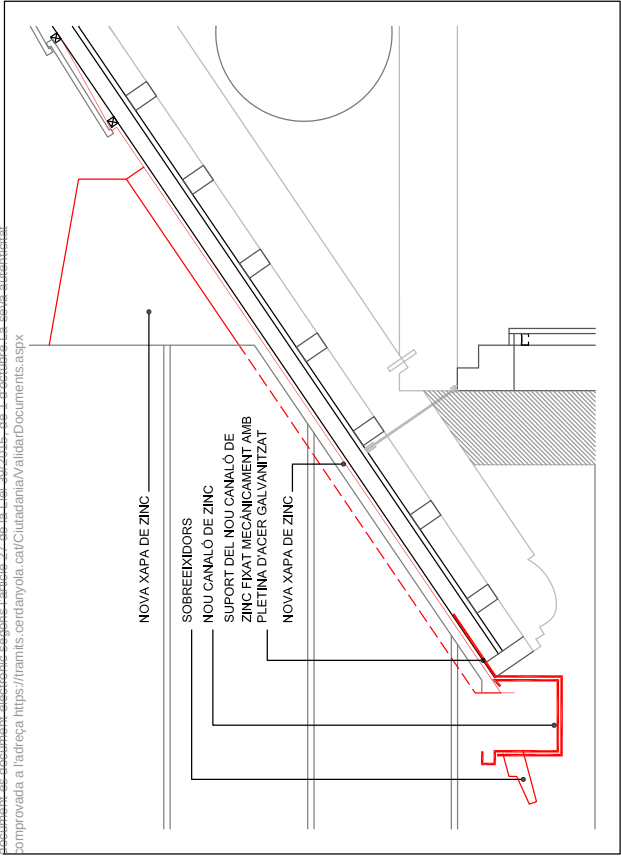




CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab89372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

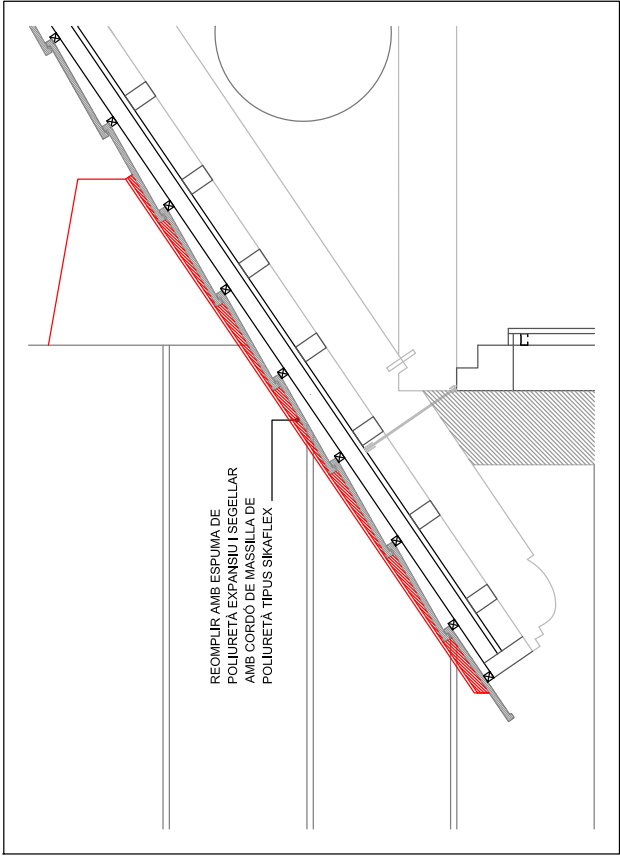


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XK16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 1003/1019.



DETALL A2.3.2

E:1/20



DETALL A2.3.3

E:1/20



REPARACIÓ / RECONSTRUCCIÓ

NOTES:

- La documentació gràfica s'ha realitzat en base a la documentació "AS BUILD" desconexant amb exactitud si les solucions constructives que en ella es detallen coincideixen amb les existents.
- Abans de procedir a construir els diferents elements prefabricats es comprovarà la idoneïtat de les mides a obra.
- La descripció de cadascun dels processos constructius es detallen en la Memòria Constructiva que forma part del "Projecte per a la reparació de les filtracions al Museu d'Art de Cerdanyola".
- Mides en m.

|                |                                           |     |                            |  |
|----------------|-------------------------------------------|-----|----------------------------|--|
| AT-277.14      | DATA                                      | NOM | COTCA S.A.                 |  |
| PROJECTAT      |                                           |     |                            |  |
| DIBUJAT        | SET.2014                                  | BA  | CAN DOMÈNECH – MUSEU D'ART |  |
| COMPROVAT      |                                           |     |                            |  |
| NOM DE L'ARXIU | AT-277.14_PANOLS                          |     |                            |  |
| SUBSTITUIT PER |                                           |     |                            |  |
| ESCALA: SP     | REPARACIONS ZONA A2 – DET. A2.3.2, A2.3.3 |     | CERDANYOLA Nº              |  |
|                |                                           |     | 6/12                       |  |

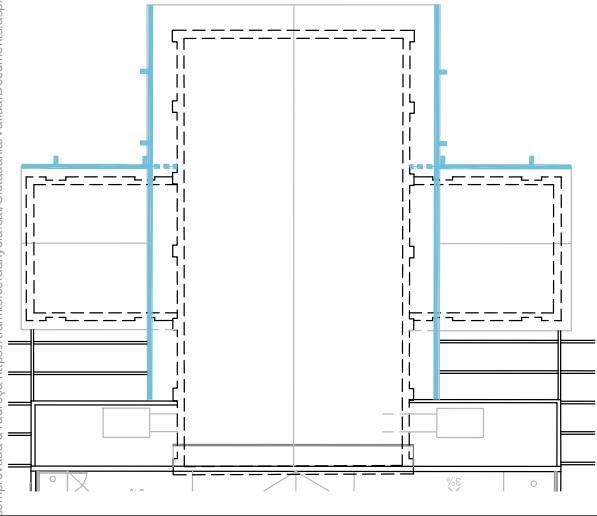




CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab89372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

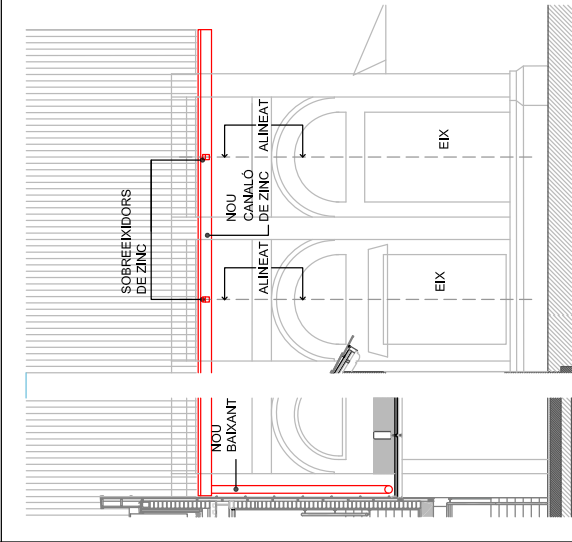


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 1005/1019.



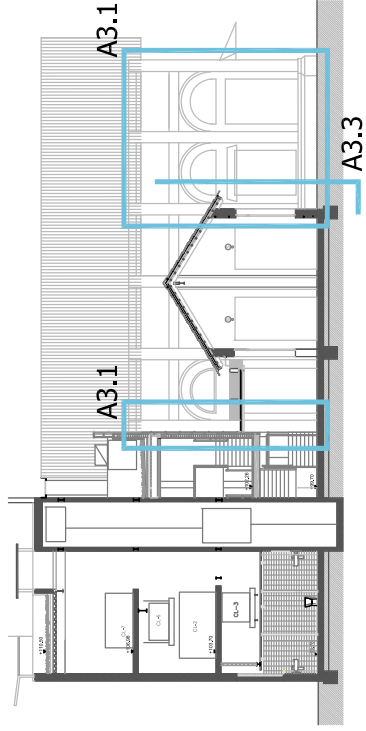
PLANTA ZONA A3

E:1/200



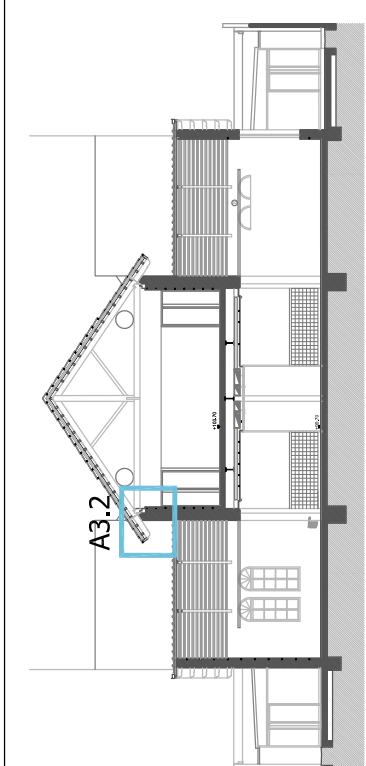
DETALL TEULADA NAU PRINCIPAL A3.1

E:1/100



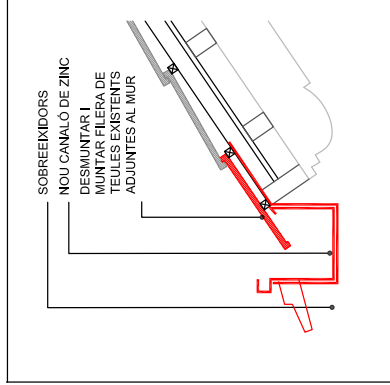
SECCIÓ C-C

E:1/200



SECCIÓ C-C

E:1/200



DETALL A3.2

E:1/20

ACTUACIÓ:

A3. NOUS CANALONS I GÀRGOLLES ALS RÀFECES DE LES COBERTES DE TEULES.



ZONA D'ACTUACIÓ

REPARACIÓ / RECONSTRUCCIÓ

NOTES:

- La documentació gràfica s'ha realitzat en base a la documentació "AS BUILD" desconectant amb exactitud si les solucions constructives que en ella es detallen coincideixen amb les existents.
- Abans de procedir a construir els diferents elements preformats es comprovarà la idoneïtat de les mides a obra.
- La descripció de cadascun dels processos constructius es detallen en la Memòria Constructiva que forma part del "Projecte per a la reparació de les filtracions al Museu d'Art de Cerdanyola".
- Mides en m.

|                |  |                            |     |            |            |
|----------------|--|----------------------------|-----|------------|------------|
| AT-277.14      |  | DATA                       | NOM | COTCA S.A. |            |
| PROJECTAT      |  |                            |     |            |            |
| DIBUIXAT       |  | SET.2014                   | BM  |            |            |
| COMPROVAT      |  |                            |     |            |            |
| NOM DE L'ARQU  |  | AT-277.14_PANOLS           |     |            |            |
| SUBSTITUIT PER |  | CAN DOMÈNECH – MUSEU D'ART |     |            |            |
| ESCALA:<br>SP  |  | REPARACIÓ ZONA A3          |     |            | CERDANYOLA |
|                |  |                            | Nº  |            |            |
|                |  |                            |     |            | 7/12       |







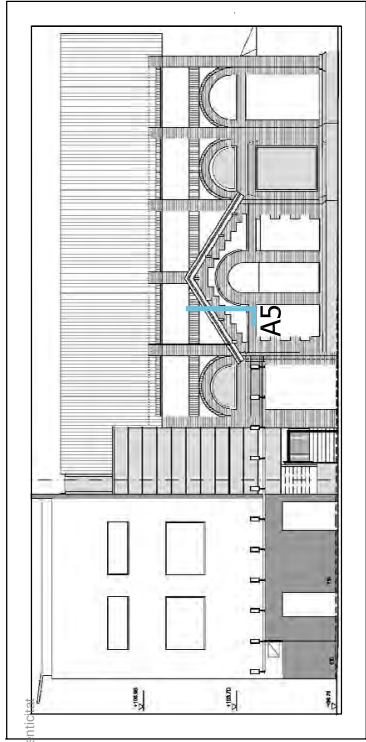
CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab88372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q8C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 1007/1019.



CSV: 8pe1d1b-9f33-41ab-b63b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a través de la següent adreça: <https://sedelectronica.gub.es/validar/8pe1d1b-9f33-41ab-b63b-7ab8f8372a36>



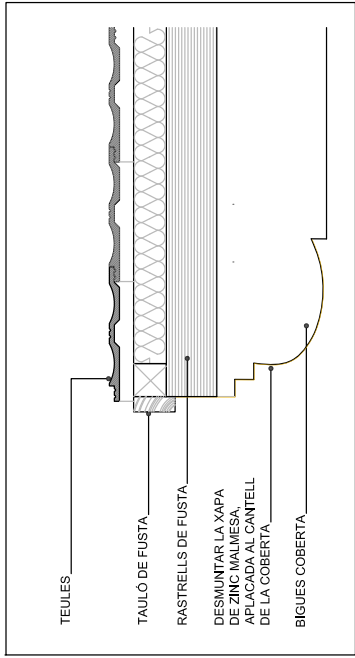
FAÇANA SUD OEST

E:1/200

ACTUACIÓ:

A4. BAIXANT I CANALITZACIÓ RECOL·LADA A LA COBERTA DE ZINC, DE LA RECOL·LIDA D'AIGUA DE PLUJA DE LA DE LA TEULADA CERÀMICA

A5. EN EL CANTELL DEL FRONTAL DE LA COBERTA, REOMPLIR AMB ESPUMA DE POLIURETÀ EXPANSIU LA JUNTA ENTRE LES TEULES I EL PLAFO DE FUSTA DE LA COBERTA, SEGELLAT D'AQUEST JUNT AMB UN CORDO DE MASSILLA DE POLIURETÀ TIPUS SIKI I SUBSTITUCIÓ DE LA XAPA DE ZINC EXISTENT PER UNA DE NOVA QUE TAMBÉ COBREIXI EL PLAFO DE FUSTA DEL CANTELL.



DETALL A5\_ESTAT ACTUAL

E:1/10

ZONA D'ACTUACIÓ

DESMUNTATGE

REPARACIÓ / RECONSTRUCCIÓ



NOTES:

- La documentació gràfica s'ha realitzat en base a la documentació "AS BUILD" desconegent amb exactitud si les solucions constructives que en ella es detallen coincideixen amb les existents.
- Abans de procedir a construir els diferents elements preformats es comprovarà la idoneïtat de les mides a obra.
- La descripció de cadascun dels processos constructius es detallen en la Memòria Constructiva que forma part del "Projecte per a la reparació de les filtracions al Museu d'Art de Cerdanyola".
- Mides en m.



ZONA A4\_IMATGE APLACAT DE ZINC



ZONA A5\_IMATGE CANALÓ I BAIXANT EXISTENTS



DETALL A5\_ACTUACIÓ

E:1/10

COTCA S.A.

| AT-277.14      | DATA             | NOM |
|----------------|------------------|-----|
| PROJECTAT      |                  |     |
| DIBUIXAT       | SET.2014         | BM  |
| COMPROVAT      |                  |     |
| NOM DE L'ARQU  | AT-277.14_PANOLS |     |
| SUBSTITUIT PER |                  |     |

CERDANYOLA

Nº

REPARACIÓ ZONA A4, A5 I A6

8/12

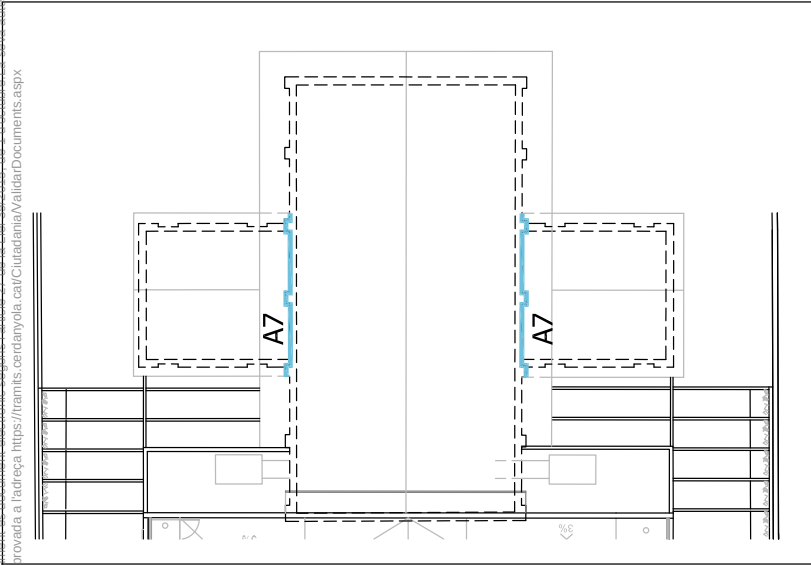




CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab88372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

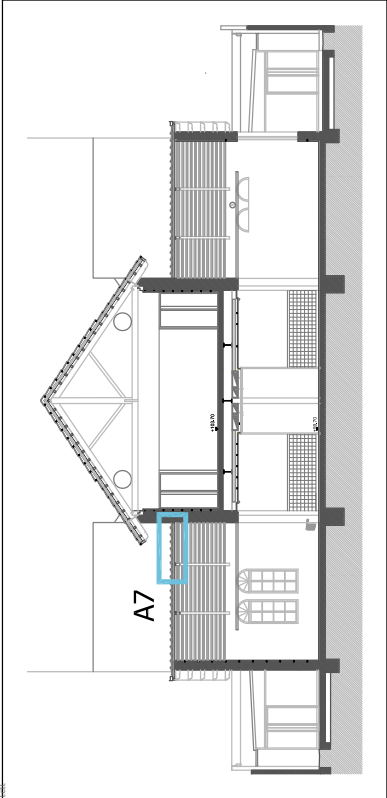


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q8C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 1009/1019.



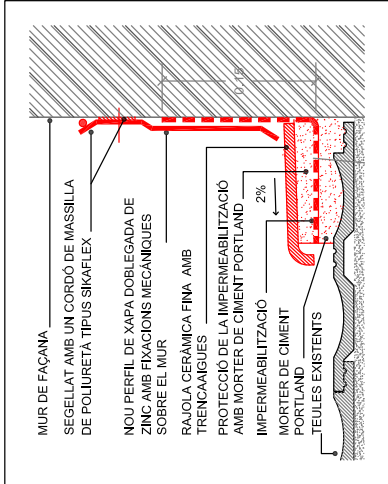
PLANTA ZONA A7

E:1/200



SECCIÓ C-C

E:1/200



DETALL A7

E:1/5

#### ACTUACIÓ:

A7. FORMACIÓ DE MINVELL EN EL TROBAMENT DE LA COBERTA AMB EL MUR DE FAÇANA



ZONA D'ACTUACIÓ

REPARACIÓ / RECONSTRUCCIÓ

#### NOTES:

- La documentació gràfica s'ha realitzat en base a la documentació "AS BUILD" desconexant amb exactitud si les solucions constructives que en ella es detallen coincideixen amb les existents.
- Abans de procedir a construir els diferents elements prefabricats es comprovarà la idoneïtat de les mides a obra.
- La descripció de cadascun dels processos constructius es detallen en la Memòria Constructiva que forma part del "Projecte per a la reparació de les filtracions al Museu d'Art de Cerdanyola".
- Mides en m.

| AT-277.14         | DATA             | NOM | COTCA S.A.                 |  |
|-------------------|------------------|-----|----------------------------|--|
| PROJECTAT         |                  |     |                            |  |
| DIBUIXAT          | SET.2014         | BA  | CAN DOMÈNECH - MUSEU D'ART |  |
| COMPROVAT         |                  |     |                            |  |
| NOM DE L'ARXIU    | AT-277.14_PANOLS |     |                            |  |
| SUBSTITUIT PER    |                  |     |                            |  |
| ESCALA: SE        |                  |     |                            |  |
| REPARACIÓ ZONA A7 |                  |     | CERDANYOLA                 |  |
|                   |                  |     | Nº                         |  |
|                   |                  |     | 9/12                       |  |



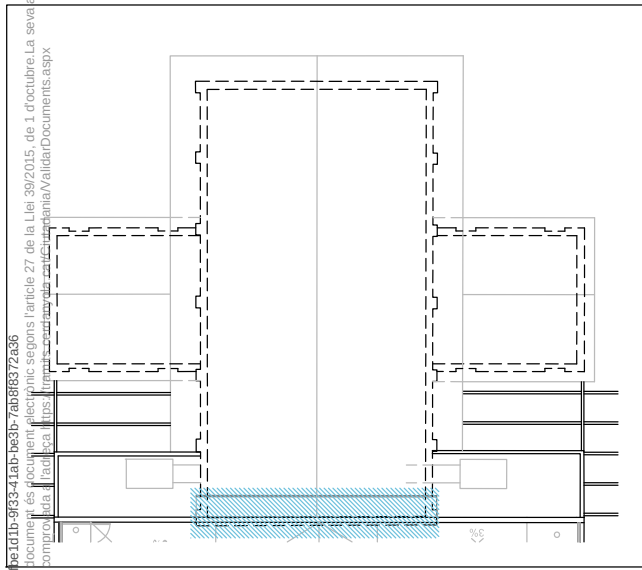


CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab89372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



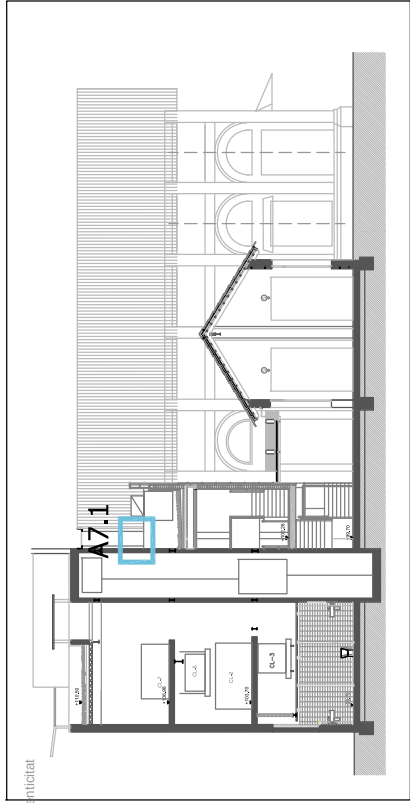
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q98C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 1011/1019.





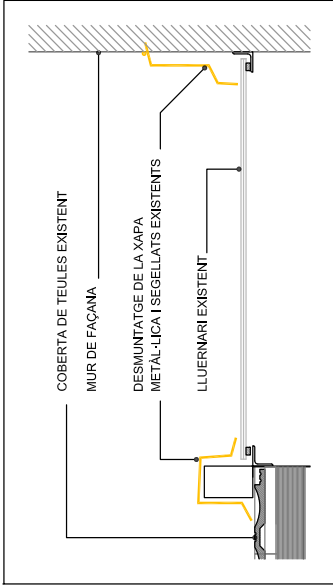
PLANTA ZONA A7

E:1/200



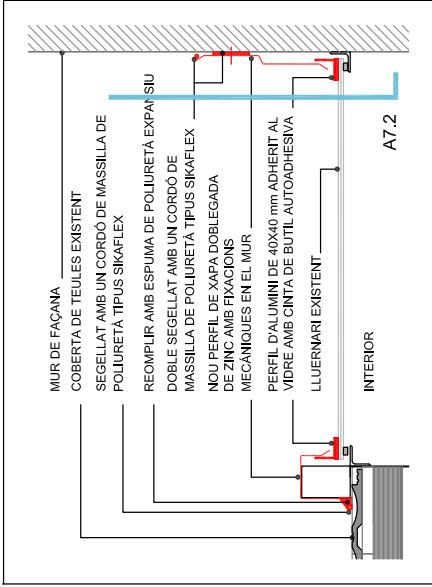
SECCIÓ E-E'

E:1/200



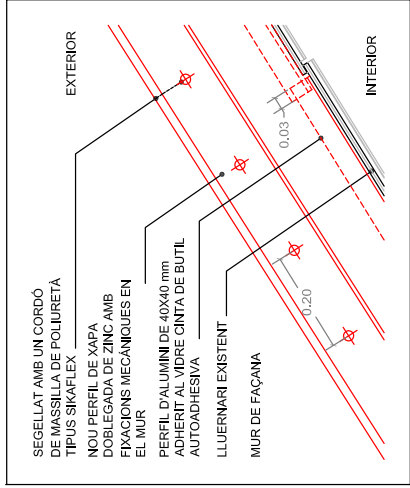
DETALL A7.1\_ESTAT ACTUAL

E:1/10



DETALL A7.1\_ACTUACIÓ

E:1/10



DETALL A7.2

E:1/10

ACTUACIÓ:

A7. DESMUNTAR XAPA EXISTENT EN EL TROBAMENT LLUERNARI-MUR.



ZONA D'ACTUACIÓ



DESMUNTATGE



REPARACIÓ / RECONSTRUCCIÓ

NOTES:

- La documentació gràfica s'ha realitzat en base a la documentació "AS BUILD" desconxectant amb exactitud si les solucions constructives que en ella es detallen coincideixen amb les existents.
- Abans de procedir a construir els diferents elements preformats es comprovarà la idoneïtat de les mides a obra.
- La descripció de cadascun dels processos constructius es detallen en la Memòria Constructiva que forma part del "Projecte per a la reparació de les filtracions al Museu d'Art de Cerdanyola".
- Mides en m.

| AT-277.1.4     | DATA              | NOM                 | COTCA S.A.                 |  |
|----------------|-------------------|---------------------|----------------------------|--|
| PROJECTAT      |                   |                     |                            |  |
| DIBUIXAT       | SET.2014          | BA                  | CAN DOMÈNECH - MUSEU D'ART |  |
| COMPROVAT      |                   |                     |                            |  |
| NOM DE L'ARQU  | AT-277.1.4_PANOLS |                     | CERDANYOLA                 |  |
| SUBSTITUIT PER |                   |                     |                            |  |
| ESCALA: SE     |                   | REPARACIÓ ZONA A7.1 | 10/12                      |  |



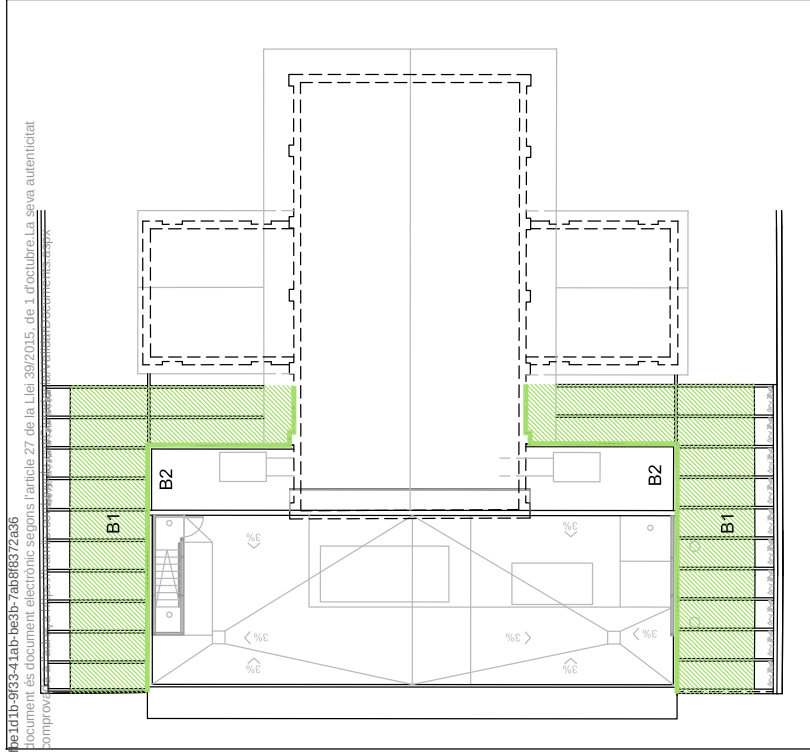
CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab88372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q8C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 1013/1019.

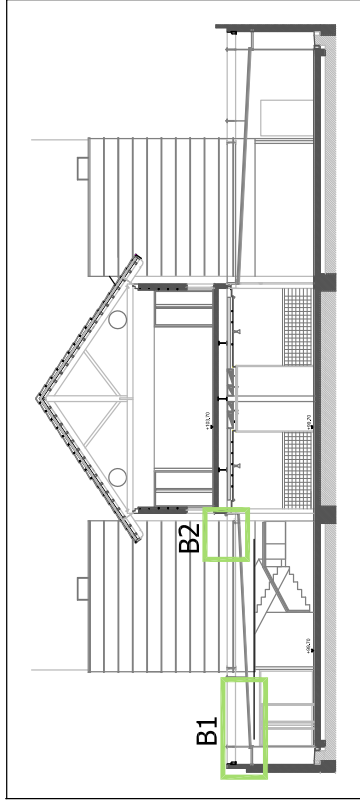


CSV: 8pe-idb-9933-41ab-be3b-7ab868372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a través del següent enllaç: <https://sedelectronica.gub.es/verificaciodoc>



PLANTA ZONA B

E:1/200

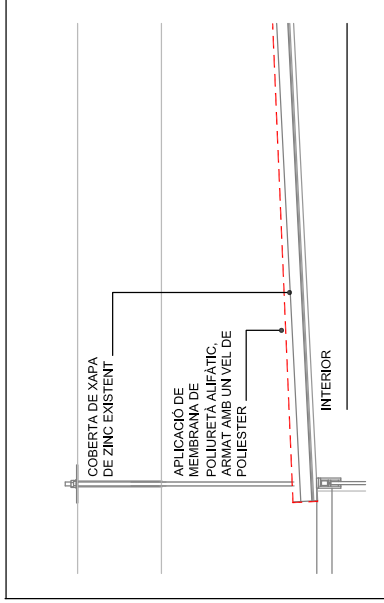


SECCIÓ B-B'

E:1/200

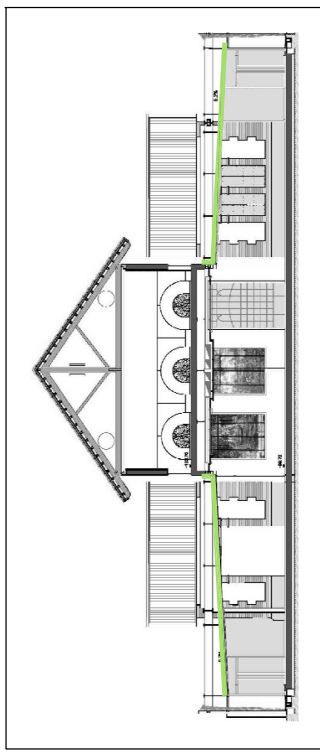


DETALL BIGA I TIRANT EXISTENTS



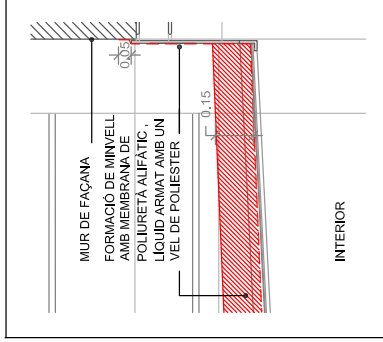
DETALL B1

E:1/20



SECCIÓ B-B'\_ESTAT ACTUAL

E:1/200



DETALL B2

E:1/20

ACTUACIÓ:

B. APLICACIÓ DE MEMBRANA DE POLIURETÀ ALIFÀTIC, ARMAT AMB UN VEL DE POLIESTER SOBRE LA COBERTA DE ZINC I FORMACIÓ DE MINVELL A L'ENCONTRE AMB EL MUR DE FAÇANA.



ZONA D'ACTUACIÓ



REPARACIÓ / RECONSTRUCCIÓ

NOTES:

- La documentació gràfica s'ha realitzat en base a la documentació "AS BUILD" desconexant amb exactitud si les solucions constructives que en ella es detallen coincideixen amb les existents.
- Abans de procedir a construir els diferents elements preformats es comprovarà la idoneïtat de les mides a obra.
- La descripció de cadascun dels processos constructius es detallen en la Memòria Constructiva que forma part del "Projecte per a la reparació de les filtracions al Museu d'Art de Cerdanyola".
- Mides en m.

| AT-277.14      | DATA             | NOM                |
|----------------|------------------|--------------------|
| PROJECTAT      |                  |                    |
| DIBUXXAT       | SET.2014         | BA                 |
| COMPROVAT      |                  |                    |
| NOM DE L'ARXIU | AT-277.14_PANOLS |                    |
| SUBSTITUÏT PER |                  |                    |
| ESCALA: SP     |                  |                    |
|                |                  | REPARACIONS ZONA B |
|                |                  | CERDANYOLA         |
|                |                  | Nº                 |
|                |                  | 11/12              |

COTCA S.A.

CAN DOMÈNECH – MUSEU D'ART





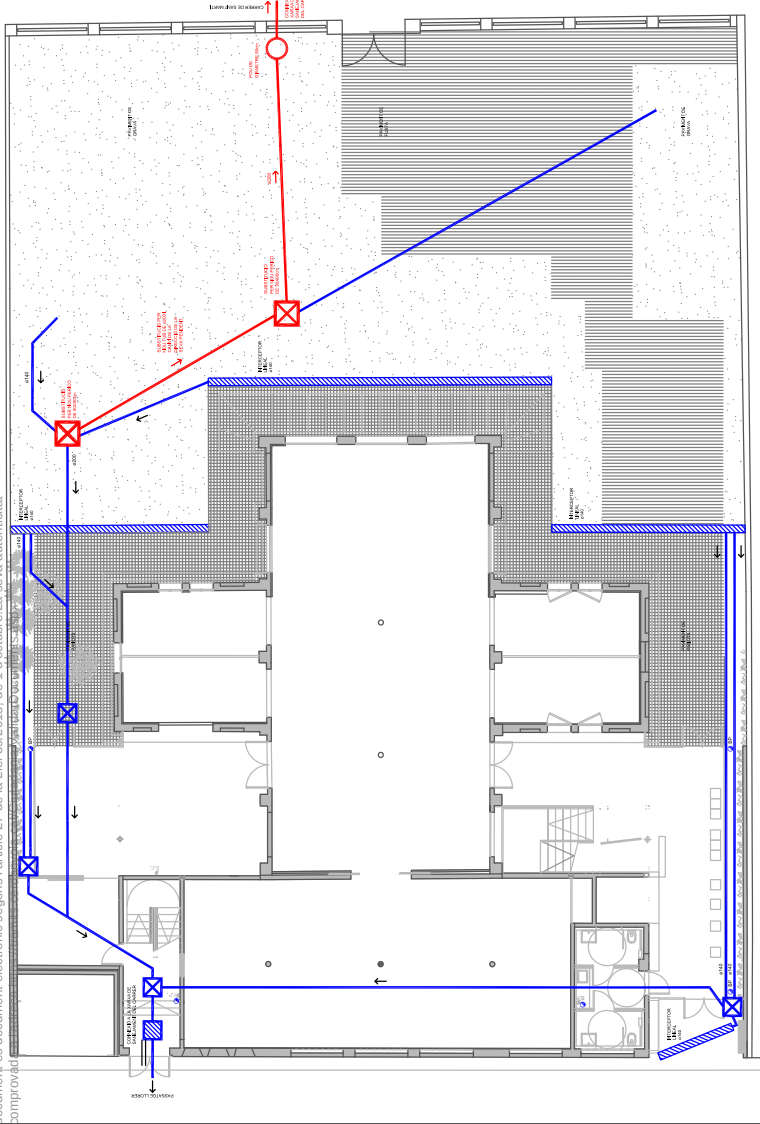
CSV: 8be1d1b-993-41ab-be3b-7ab88372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



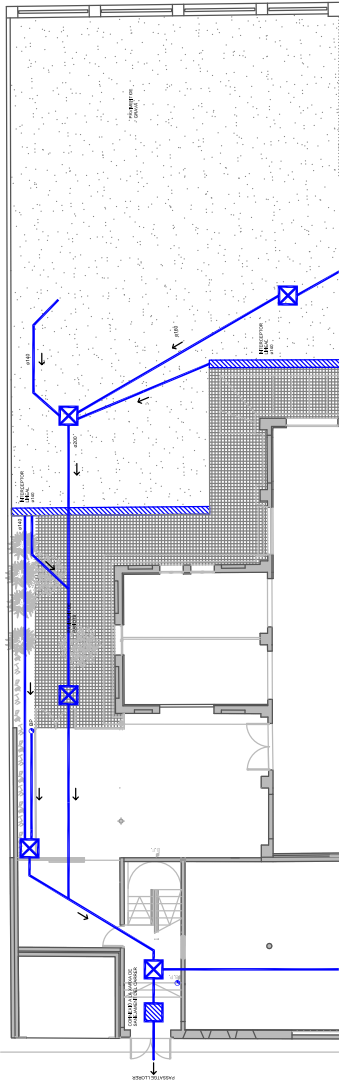
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - ANEXO  
Codi per a validació :MEK5H-5Q8C-XX16X  
Verificació :  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 1015/1019.



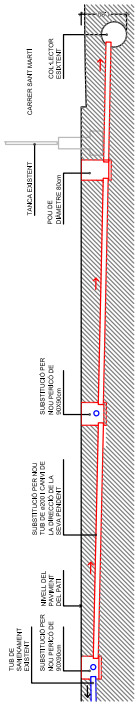
CSV: 8be1d1b-9f33-41ab-b63b-7ab868372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a través del següent enllaç: [https://sedelectronica.gub.cat/verificador/8be1d1b-9f33-41ab-b63b-7ab868372a36](#)



PLANTA DE SANEJAMENT\_ACTUACIÓ



PLANTA DE SANEJAMENT\_ESTAT ACTUAL



SECCIÓ DE SANEJAMENT\_ACTUACIÓ

ACTUACIÓ:

C. SANEJAMENT: NOUS PREICONS DE 90X90cm,  
NOUS TUBS DE SANEJAMENT, UN POU DE 80cm DE  
DIÀMETRE I CONEXIÓ AMB LA XARXA DE  
SANEJAMENT PÚBLIC DEL CARRER DE SANT MARTÍ.



REPARACIÓ / RECONSTRUCCIÓ

NOTES:

- La documentació gràfica s'ha realitzat en base a la documentació "AS BUILT" desconexant amb exactitud si les solucions constructives que en ella es detallen coincideixen amb les existents.
- Abans de procedir a construir els diferents elements prefabricats es comprovarà la idoneïtat de les mides a obra.
- La descripció de cadascun dels processos constructius es detallen en la Memòria Constructiva que forma part del "Projecte per a la reparació de les filtracions al Museu d'Art de Cerdanyola".
- Mides en m.

|                |  |                             |     |            |
|----------------|--|-----------------------------|-----|------------|
| AT-277.14      |  | DATA                        | NOM | COTCA S.A. |
| PROJECTAT      |  |                             |     |            |
| DIBUIXAT       |  | SET.2014                    | BM  |            |
| COMPROVAT      |  |                             |     |            |
| NOM DE L'ARXIU |  | AT-277.14_PANOLS            |     |            |
| SUBSTITUIT PER |  | CAN DOMENECH -- MUSEU D'ART |     |            |
| ESCALA:        |  | CERDANYOLA                  |     |            |
| 1/200          |  | SANEJAMENT                  |     | Nº         |
|                |  | 12/12                       |     |            |







CSV: 8b6e1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



àrea del territori, servei d'urbanisme



àrea del territori, servei d'urbanisme

**OBRA: REPARACIÓ DE LES FILTRACIONS EXISTENTS ALS TANCAMENTS DE L'EDIFICI DEL MUSEU D'ART – EDIFICI CAN DOMENECH (OMO/2014/01)**

**ANTECEDENTS**

Per resolució d'alcaldia l'11 de desembre de 2014 es va aprovar el projecte  
Per resolució del regidor delegat de Contractació del 4 de febrer de 2015, es va adjudicar el **Contracte Menor d'obres**

**INFORME TÈCNIC**

**Per modificar el contracte**  
Les obres realitzades en aquest contracte menor, venen definides en el projecte "REPARACIÓ DE LES FILTRACIONS EXISTENTS ALS TANCAMENTS DE L'EDIFICI DEL MUSEU D'ART" redactat per COITCA S.A., i signat per Felix Force, arquitecte tècnic. Es tracta d'obres de reparació en el marc d'un edifici inclòs en el Pla Especial de Protecció del patrimoni arquitectònic. Nivell 3 de conservació, en el cas de cobertes i façanes on es centre la intervenció "manteniment de les característiques formals i constructives dels elements existents".  
La impossibilitat de haver fet prèviament cales destructives en els elements on calia actuar (coberta i façanes), a més de la dificultat física de portar-les a terme a fet que el projecte contemplés una estimació acurada dels amidaments de les partides a executar, la realitat de l'execució ha fet que hi haguessin diferències en els amidaments realment executats, per **tant les unitats d'obra previstes en el projecte s'han vist lleugerament incrementades** d'acord amb la relació següent.

| Ud. | Títol/Concepte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Projecte aprovat |                  | Projecte realitzat |                  | Diferen. |                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------|-----------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Amid.            | Preu             | Amid.              | Total            | Amid.    | Total           |
|     | <b>TEULADES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  | <b>11.730,52</b> |                    | <b>13.557,48</b> |          | <b>1.826,96</b> |
| m2. | Repàs i reparació de teulada de teula plana de ceràmica, substitució de peces trencades (fins un 10%), recol·locació de peces mogudes i fixació de peces inestables mínim una de cada 5 filades amb morter de ciment 1:8 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 14)                                                                                         | 317.880          | 4,86             | 382.000            | 1.856,52         | 64,12    | 311,62          |
| M.  | Protecció de l'entorn del treball de formació de trobada de teulada amb parament vertical, d'un metre d'amplada, amb geotèxtil format per feltre de polipropilè/poliètil·le no teixit lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2, col·locat adherit amb cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes (P - 22) | 18.480           | 7,73             | 142,85             | 139,14           | -0,48    | -3,71           |
| m2. | Arrebossat a bona vista de faixa, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6 amb acabat remolinat (P - 26)                                                                                                                                                                                                                                                         | 11.088           | 33,33            | 369,56             | 366,63           | -0,09    | -2,93           |
| m2. | Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de idre revestida de PVC de 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2 (P - 40)                                                                                                                                                                                                                                                    | 11.088           | 5,69             | 63,09              | 62,59            | -0,09    | -0,50           |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |       |          |        |          |       |          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|--------|----------|-------|----------|
| M.  | Mataracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (P - 25)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 18,480 | 10,14 | 187,39   | 18,480 | 187,39   | 0,00  | 0,00     |
| m2. | Membrana impermeabilitzant de polietilè, monocomponent flexible i elàstica, MASTERSEAL 640 MEMBRANE, de BASF-CC, ref. PBASF0037 de la sèrie Masterseal 640<br>Membrane de BASF-CC, armat amb geotèxtil no-teixit punxonat de fibra curta de políester per construcció i obra civil, de 200 kg/m2 de densitat, en rotlle de 200 m2, ref.70052022 de la sèrie ROOFTEX de TEXSA (P - 21) | 11,088 | 30,11 | 333,86   | 11,000 | 331,21   | -0,09 | -2,65    |
| m2. | Protecció. Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix (P - 15)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,544  | 11,50 | 63,76    | 5,544  | 63,76    | 0,00  | 0,00     |
| M.  | Trobada de teulada amb parament vertical, formant en els dos plans sobre teulada amb rajola ceràmica fina manual amb trencacagües de 30 cm d'amplada i contra parament amb un minvel de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques amb un doble segellat de massilla de polietilè (P - 17)        | 18,480 | 33,53 | 619,63   | 18,480 | 619,63   | 0,00  | 0,00     |
| M.  | Canal exterior de secció rectangular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 100 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials incòs formació de gargoles (P - 20)                                                                                                                                                                                                            | 43,400 | 84,36 | 3.661,22 | 57,200 | 4.825,39 | 13,80 | 1.164,17 |
| M.  | Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 80 mm i de 0,6 mm de gruix, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 44)                                                                                                                                                                                     | 42,400 | 34,94 | 1.481,46 | 46,400 | 1.621,22 | 4,00  | 139,76   |
| M.  | Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb escuma de polietilè expandit, en aerosol (P - 23)                                                                                                                                                                                                                                                | 39,040 | 3,99  | 155,77   | 39,000 | 155,61   | -0,04 | -0,16    |
| m2. | Rejuntat de junts, deixant els junts reerfonats, amb morter mixt 1:0,5:4, amb previ buidat i neteja del material dels junts (P - 31)                                                                                                                                                                                                                                                  | 39,040 | 6,56  | 256,10   | 39,000 | 255,84   | -0,04 | -0,26    |
| M.  | Segellat de junt entre materials d'obra de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica. Article: ref. P06S1400 de la sèrie Massilles de polietilè de BASF-CC (P - 24)                                                                                                              | 9,000  | 29,37 | 264,33   | 9,000  | 264,33   | 0,00  | 0,00     |
| M.  | Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 30,040 | 23,78 | 714,35   | 30,000 | 713,40   | -0,04 | -0,95    |





CSV: 8f8e1d1b-9f33-41ab-be3b-7ab8f8372a36  
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/validarDocuments.aspx>

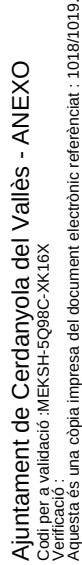
Ajuntament de  
Cerdanyola del VallèsAjuntament de  
Cerdanyola del Vallès

àrea del territori, servei d'urbanisme

àrea del territori, servei d'urbanisme

|                              |    |         |        |          |         |          |       |        |
|------------------------------|----|---------|--------|----------|---------|----------|-------|--------|
|                              | m² | 1,000   | 713,83 | 713,83   | 1,000   | 713,83   | 0,00  | 0,00   |
| <b>PAS DE INSTAL·LACIONS</b> |    |         |        |          |         |          |       |        |
|                              | m² | 22,000  | 15,56  | 342,32   | 22,000  | 342,32   | 0,00  | 0,00   |
|                              | M. | 6,400   | 3,99   | 25,54    | 6,400   | 25,54    | 0,00  | 0,00   |
|                              | M. | 6,400   | 29,37  | 187,97   | 6,400   | 187,97   | 0,00  | 0,00   |
|                              | m² | 127,100 | 30,11  | 3.826,98 | 147,000 | 4.426,17 | 19,90 | 599,19 |
|                              | m² | 127,100 | 8,83   | 1.122,29 | 147,000 | 1.298,01 | 19,90 | 175,72 |

| PROTECCIO DE LA FUSTA ALS RÀFECs              |                                                             |         |       |          |          |        |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------|-------|----------|----------|--------|
| m2.                                           | Envernissat de parament horitzontal de fusta                | 128,960 | 13,80 | 1.779,65 | 1.987,20 | 207,55 |
|                                               |                                                             |         |       |          | 144.000  | 15,04  |
|                                               |                                                             |         |       |          |          | 207,55 |
| ACABATS INTERIORS                             |                                                             |         |       |          |          |        |
| m2.                                           | Desmuntatge de fals sostre de fusta, amb mitjans manual     | 105,080 | 12,52 | 1.315,60 | 1.314,60 | -0,08  |
| m2.                                           | Col·locació de cel·las format amb taulers contraxapa        | 105,080 | 17,25 | 1.812,63 | 1.811,25 | -0,08  |
| m2.                                           | Subministrament de cel·las format amb taulers contraxapats  | 52,540  | 88,85 | 4.668,18 | 52,000   | -0,54  |
| m2.                                           | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçaria, com a m'lim        | 40,000  | 38,00 | 1.520,00 | 40,000   | 0,00   |
| m2.                                           | Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís        | 40,000  | 12,64 | 505,60   | 40,000   | 0,00   |
| m2.                                           | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura         | 200,000 | 6,35  | 1.270,00 | 170,000  | -30,00 |
| m2.                                           | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica   | 300,000 | 5,52  | 1.656,00 | 285,000  | -15,00 |
| SANEJAMENT                                    |                                                             |         |       |          |          |        |
| m2.                                           | Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals | 4,000   | 11,55 | 46,20    | 6,000    | 2,00   |
| m2.                                           | Enderroc de solera de formigó lleugerament armat,           | 9,000   | 11,92 | 107,28   | 12,000   | 3,00   |
| m2.                                           | Desmuntatge de paviment d'empostissat de posts              | 15,000  | 13,86 | 207,90   | 18,000   | 3,00   |
| M3.                                           | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària,          | 21,000  | 11,48 | 241,08   | 28,000   | 7,00   |
| m2.                                           | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats           | 15,000  | 3,52  | 52,80    | 23,000   | 8,00   |
| M3.                                           | Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat       | 18,000  | 17,62 | 317,16   | 26,000   | 8,00   |
| M.                                            | Clavegueró amb tub de formigó encadenat de D=30             | 25,200  | 54,83 | 1.381,72 | 28,300   | 3,10   |
| Previsió de per: de 200,00x100,00 cm de mides |                                                             |         |       |          |          |        |





àrea del territori, servei d'urbanisme

| Interiors, |                                                              |        |       |                  |        |                  |       |                 |       |
|------------|--------------------------------------------------------------|--------|-------|------------------|--------|------------------|-------|-----------------|-------|
| U.         | Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de            | 1,000  | 37,19 | 37,19            | 1,000  | 37,19            | 0,00  | 0,00            |       |
| M.         | Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades | 1,800  | 71,45 | 128,61           | 2,400  | 171,48           | 0,60  | 42,87           |       |
| U.         | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre      | 3,000  | 99,18 | 297,54           | 3,000  | 297,54           | 0,00  | 0,00            |       |
| U.         | Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat              | 6,000  | 21,69 | 130,14           | 6,000  | 130,14           | 0,00  | 0,00            |       |
| m2.        | Solera de formigó, de consistència plàstica de gruix         | 13,000 | 26,11 | 339,43           | 13,000 | 339,43           | 0,00  | 0,00            |       |
| m2.        | Paviment de llambordins granítics de 18x9x12 cm              | 4,000  | 50,77 | 203,08           | 6,000  | 304,62           | 2,00  | 101,54          |       |
| m2.        | Reposició de paviment d'empostissat de posts de fusta        | 15,000 | 40,91 | 613,65           | 18,000 | 736,38           | 3,00  | 122,73          |       |
|            | <b>GESTIO DE RESIDUS</b>                                     |        |       | <b>1.186,82</b>  |        | <b>1.541,14</b>  |       | <b>354,32</b>   |       |
| M3.        | Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus           | 10,000 | 39,28 | 392,80           | 18,000 | 707,04           | 8,00  | 314,24          |       |
| M3.        | Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres            | 27,300 | 5,82  | 158,89           | 35,000 | 203,70           | 7,70  | 44,81           |       |
| M3.        | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus         | 40,300 | 15,76 | 635,13           | 40,000 | 630,40           | -0,30 | -4,73           |       |
|            | <b>RESUM</b>                                                 |        |       |                  |        |                  |       |                 |       |
|            | <b>Pressupost d'execució material</b>                        |        |       | <b>39.970,29</b> |        | <b>43.569,94</b> |       | <b>3.599,65</b> |       |
|            | Despeses generals 13%                                        |        |       | 5.196,14         |        | 5.664,09         |       | 467,95          |       |
|            | Benefici industrial 6%                                       |        |       | 2.398,22         |        | 2.614,20         |       | 215,98          |       |
|            | Sumen                                                        |        |       | 47.564,65        |        | 51.848,23        |       | 4.283,58        |       |
|            | I.V.A. 21%                                                   |        |       | 9.988,58         |        | 10.888,13        |       | 899,55          |       |
|            | <b>Pressupost de Contrade</b>                                |        |       | <b>57.553,23</b> |        | <b>62.736,36</b> |       | <b>5.183,13</b> |       |
|            | Baixa 13,73883%                                              |        |       | 7.907,14         |        | 8.619,24         |       | 712,10          |       |
|            | Pressupost adjudicat                                         |        |       | 49.646,09        |        | 54.117,11        |       | <b>4.471,02</b> | 9,01% |
|            | A facturar                                                   |        |       |                  |        |                  |       |                 |       |
|            | Obra realment executada                                      |        |       |                  |        | 44.724,89        |       |                 |       |
|            | I.V.A. 21%                                                   |        |       |                  |        | 9.392,23         |       |                 |       |
|            | Total executat                                               |        |       |                  |        | 54.117,11        |       |                 |       |

Amb l'aplicació dels amidaments efectivament realitzats el valor final de l'obra es de 54.117,11 € IVA inclòs, el que suposa un increment de 4.417,02 € (IVA inclòs) (I=9,01%) sobre l'import inicial del contracte (49.646,09 €).

