



Ajuntament de Martorell

# PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ DE LA *TORRE BASSOLS* A MARTORELL

Redacció  
Meritxell Inaraja Arquitecta SLP

Desembre de 2025



# ÍNDEX

## I. MEMÒRIA I ANNEXOS

### 1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

#### 1.1. INTRODUCCIÓ

- 1.1.1. AGENTS DEL PROJECTE
- 1.1.2. CONSIDERACIONS PRÈVIES
- 1.1.3. ANTECEDENTS
- 1.1.4. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA
- 1.1.5. OBRA COMPLETA
- 1.1.6. OBJECTIU DEL PROJECTE

#### 1.2. DESCRIPCIÓ DEL MONUMENT

- 1.2.1. DADES BÀSIQUES
- 1.2.2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- 1.2.3. RÈGIM DE PROPIETAT
- 1.2.4. SITUACIÓ URABANÍSTICA
- 1.2.5. GRAU DE PROTECCIÓ
- 1.2.6. ANÀLISI HISTÒRICA I DOCUMENTAL
- 1.2.7. DESCRIPCIÓ I ANÀLISI DE L'ESTAT ACTUAL GENERAL
- 1.2.8. FASE 1 D'INTERVENCIÓ FINALITZADA

#### 1.3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

- 1.3.1. OBJECTIUS I CRITERIS D'INTERVENCIÓ
- 1.3.2. PROGRAMA FUNCIONAL
- 1.3.3. ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- 1.3.4. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE
  - 1.3.4.1. Justificació de la proposta
  - 1.3.4.2. Resum de les actuacions de la FASE 3.1

### 2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

#### 2.1. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

- 2.1.1. TREBALLS PREVIS, DESMUNTATGE I ENDERROC D'ELEMENTS
- 2.1.2. SISTEMA ESTRUCTURAL
- 2.1.3. TANCAMENTS INTERIORS
- 2.1.4. ESCALA HISTÒRICA DEL PATI

### 3. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- 3.1. RELACIÓ DE LA NORMATIVA D'APLICACIÓ
- 3.2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
- 3.3. FITXA DEL CATÀLEG DE BÉNS ARQUITECTÒNICS, HISTÒRICS I AMBIENTALS DE MARTORELL

## II. PLÀNOLS

- EA. ESTAT ACTUAL
- EON. ENDERROC I OBRA NOVA
- P. PROPOSTA

## III. PLEC DE CONDICIONS

## IV. PRESSUPOST

- 1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- 2. QUADRE DE PREUS 1
- 3. QUADRE DE PREUS 2
- 4. AMIDAMENTS
- 5. PRESSUPOST
- 6. RESUM DE PRESSUPOST
- 7. ÚLTIM FULL DE PRESSUPOST

## V. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

- 1. PROJECTE D'ESTRUCTURA
- 2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

## FULL RESUM

### 1. Dades bàsiques de l'element

Denominació:	<b>Torre Bassols</b> <b>Torre de Santa Llúcia, Torre dels Crossos</b>
Municipi:	<b>08760 - Martorell</b>
Comarca:	<b>Baix Llobregat</b>
Localització:	<b>Avinguda Joaquim de Barnola i Bassols, s/n. Polígon de la Torre</b>
Coordenades:	<b>41.482802, 1.926891</b> <b>E (X): 410413.5 m - N(Y): 4592907.5 m UTM 31N / ETR S89</b>
Tipologia:	<b>Masia, arquitectura residencial rural</b>
Època:	<b>Documentada al 1208</b> <b>S. XVII-XVIII</b> <b>1896 Construcció de la capella</b>
Ús primigeni:	<b>Masia</b>
Ús actual:	<b>Abandonat</b>
Propietat:	<b>Ajuntament de Martorell</b>
Protecció monumental:	<b>Bé Cultural d'Interès Local (BCIL).</b> <b>Escuts: Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN)</b>

### 2. Dades bàsiques del projecte

Promoció:	<b>Diputació de Barcelona</b>
Títol:	<b>Projecte Bàsic i Executiu de la Fase d'Intervenció 3.1 per la</b>
	<b>Rehabilitació</b>
	<b>de la Torre Bassols a Martorell</b>
Autor:	<b>MERITXELL INARAJA ARQUITECTA SLP</b> <b>Meritxell Inaraja i Genís, arquitecta</b> <b>Col·legiada núm. 25.956-1 al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya</b>

## 1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

---

### 1.1 INTRODUCCIÓ

#### 1.1.1 AGENTS DEL PROJECTE

PROMOTOR: **DIPUTACIÓ DE BARCELONA. Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals**

Gerència de Serveis d'Equipaments, Infraestructures Urbanes Patrimoni Arquitectònic  
Servei de Patrimoni Arquitectònic Local

Adreça: Carrer Comte d'Urgell, 187  
08036 Barcelona (Barcelona)  
Telèfon: 93 402 21 21  
Fax: 93 402 28 91

REDACTORA: **MERITXELL INARAJA ARQUITECTA SLP**

NIF: B-67164707  
Meritxell Inaraja i Genís, arquitecta  
Núm. Col.: 25.956-1  
  
Adreça: Carrer Sant Sadurní 3, 2n  
08500 Vic (Barcelona)  
Tel i Fax: 93 889 04 72  
Mòbil: 670 31 65 67

#### 1.1.2 CONSIDERACIONS PRÈVIES

L'Ajuntament de Martorell va sol·licitar recurs tècnic a la Diputació de Barcelona, dins del Catàleg de Serveis de l'any 2018, per a la redacció del Pla Director de la Torre Bassols. El 18 de desembre de 2017 es va aprovar, en el marc del Protocol general del Pla "Xarxa de Governos Locals 2016-2019", aquest catàleg i es va concretar l'aprovació i adjudicació de la contractació de la redacció del Pla Director de la Torre Bassols a MERITXELL INARAJA ARQUITECTA SLP, amb data 4 de gener de 2019.

El Pla Director redactat per MERITXELL INARAJA ARQUITECTA SLP va realitzar-se amb data Juny de 2019.

El 3 de març de l'any 2021, a través del Catàleg de la Xarxa de Governos Locals 2021, programa d'urbanisme i habitatge i recurs de projectes d'intervenció en monuments, l'Ajuntament de Martorell va sol·licitar a l'Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals el recurs tècnic per a l'actuació "1a fase d'intervenció per a la rehabilitació de la Torre Bassols", relatiu al document Bàsic i Executiu corresponent, lliurat el desembre de 2021.

## I. MEMÒRIA I ANNEXOS

---

El mes de novembre del present any 2025, l'Ajuntament de Martorell va sol·licitar el recurs tècnic per a l'actuació: **Fase 3.1 - PLANTA BAIXA DEL COS DE PONENT; PLANTA BAIXA DEL COS CENTRAL A MIGDIA; PATI CENTRAL**, definida en aquest document.

### 1.1.3 ANTECEDENTS

La Torre Bassols està situada al polígon industrial "la Torre" i afectada pel pas de la línia de tren d'alta velocitat Madrid-França.

És un edifici residencial rural a mig camí entre una masia i un palau. Està documentada des del 1208, va ser la residència de la família Calders, procuradors dels Requesens, senyors de Martorell. Se sap que hi van fer estada els reis Carles I i Felip II.

L'any **2007**, l'empresa municipal de Gestió del Sòl "GESOL" va adquirir la propietat de la Torre Bassols conjuntament amb les finques del seu voltant incloses en la Unitat d'Actuació UA.5/7 (finques registrals 1220, 6073 i 6135), amb l'objectiu de desenvolupar el sector i rehabilitar l'edificació amb les plusvàlues generades per la promoció de les naus industrials.

Des de l'any **2011** l'Ajuntament de Martorell ha realitzat diferents estudis, des d'un aixecament topogràfic amb l'objectiu de documentar la totalitat de l'edificació existent i de disposar de la cartografia digital, un Estudi històric de la Torre fins a un informe per avaluar els problemes per a la restauració de l'edifici. S'enumeren a continuació:

1- El **juny de 2011**, l'Ajuntament de Martorell van encarregar a l'empresa SOLUMETRICS 3D VIRTUAL REALITY, els treballs d'aixecament topogràfic, escanejat en 3D de la Torre de Santa Llúcia, amb l'objectiu de documentar la totalitat de l'edificació existent (tant l'interior com l'exterior) i de disposar de la cartografia digital que havia de servir de base per a la redacció dels posteriors estudis i projectes d'adequació.

2- El **setembre de 2011**, l'Ajuntament de Martorell elabora un Estudi de la Torre Santa Llúcia, amb documentació històrica, documental i gràfica de la Torre Bassols.

3- El **maig de 2012**, la Reial Acadèmia Catalana de Belles Arts de Sant Jordi va elaborar un informe per avaluar els problemes que presenta la restauració de la Torre de Santa Llúcia de Martorell.

L'any **2019**, a petició de l'Ajuntament, el Servei de Patrimoni Arquitectònic Local va elaborar el **Pla Director de la Torre Bassols** i va ser redactat per una servidora Meritxell Inaraja Arquitecta SLP.

El Pla Director tenia com a objectiu esdevenir un instrument tècnic, econòmic i de gestió que facilités la presa de decisions quant a la programació de les actuacions, previsió de les inversions i implementació de nous usos. El Pla director plantejava la recuperació de l'edifici de manera conseqüent amb l'evolució històrica, la formalització arquitectònica i l'estat de conservació actual de cadascun dels cossos que la formen.

El Pla Director formulava una proposta global i final de restauració i rehabilitació de la totalitat de l'edifici, però donada la complexitat i envergadura constructiva i conseqüentment pressupostaria de

la total rehabilitació es plantejaven fases parcials que poden correspondre a etapes successives per fer viable la proposta.

La relació de documents complementaris i projectes parcials són els següents:

<u>PROJECTE BÀSIC:</u>	<b><u>Projecte Bàsic de la Fase 3.1 d'intervenció per a la Rehabilitació de la Torre Bassols a Martorell</u></b> <u>Meritxell Inaraja Arquitecta SLP</u> <u>Desembre de 2025</u>
PROJECTE BÀSIC:	<b>Projecte Bàsic de la 1a Fase d'intervenció per a la Rehabilitació de la Torre Bassols a Martorell</b> Meritxell Inaraja Arquitecta SLP Desembre de 2021
PLA DIRECTOR:	<b>Pla Director de la Torre Bassols a Martorell</b> Meritxell Inaraja Arquitecta SLP Juny de 2019
INFORME SOBRE LA RESTAURACIÓ:	<b>Avaluació de la restauració de la Torre de Santa Llúcia de Martorell</b> Reial Acadèmia Catalana de Belles Arts de Sant Jordi Maig de 2012
ESTUDI I RECULL DOCUMENTACIÓ:	<b>Estudi de la Torre Santa Llúcia</b> Ajuntament de Martorell Setembre de 2011
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC I FOTOGRAFIA:	<b>Documentació de la Torre Bassols al municipi de Martorell</b> Solumetrics 3D Virtual Reality Juliol de 2011

### 1.1.4 LEGISLACIÓ ESPECÍFICA

- Decret 179/1995, de 13 de juny, d'aprovació del Reglament d'Obres Activitats i Serveis dels Ens Locals.
- Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, en tot el que no contradigui la LCSP.

- Plecs de Clàusules Administratives Generals de Contractació de caràcter estàndard elaborats per la Diputació de Barcelona, de data 10 de gener de 2014 (DOGC 6.02.14).
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic

I de manera especial:

- Llei 16/1985, de 25 de juny, de Patrimoni Històric Espanyol.
- Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català.

### 1.1.5 OBRA COMPLETA

L'actuació del present projecte d'intervenció comprèn una obra completa, en el sentit de poder ser lliurada a l'ús general o servei públic corresponent.

Cal destacar, però, que es tracta d'una primera fase d'intervenció (3.1) i la intenció és poder continuar amb totes les següents fases (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8 i 3.9) ,descrites al Pla Director, per a la rehabilitació total de l'edifici.

### 1.1.6 OBJECTIU DEL PROJECTE

El present projecte recull els treballs plantejats en el Pla Director del 2019 per iniciar les obres de Rehabilitació de la Torre Bassols.

**Concretament es recullen els treballs per a la Fase 3.1 d'aquesta Rehabilitació (Fase 3.1 - PLANTA BAIXA DEL COS DE PONENT; PLANTA BAIXA DEL COS CENTRAL A MIGDIA; PATI CENTRAL)**

Aquesta acció de la Diputació de Barcelona respon als Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) números 8 "Treball digne i creixement econòmic" i 11 "Ciutats i comunitats sostenibles". Els 17 ODS van ser proclamats per l'Assemblea General de Nacions Unides el 25 de setembre de 2015 i formen part de l'agenda global per a 2030. La Diputació de Barcelona n'assumeix el compliment i desplega la seva acció de suport als governs locals de la província d'acord amb aquests ODS.



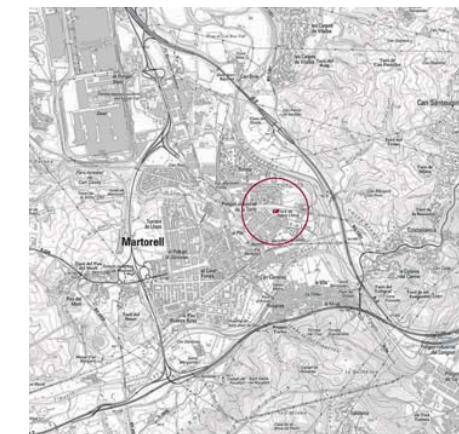
## 1.2 DESCRIPCIÓ DEL MONUMENT

### 1.2.1 DADES BÀSIQUES

Denominació	<b>Torre Bassols</b>
Altres denominacions	<b>Torre de Santa Llúcia, Torre dels Crossos</b>
Comarca	<b>Baix Llobregat</b>
Municipi	<b>Martorell</b>
Localització	<b>Avinguda Joaquim de Barnola i Bassols, s/n. Polígon de la Torre</b>
Coordenades	<b>41.482802, 1.926891</b> <b>E (X): 410413.5 m - N(Y): 4592907.5 m UTM 31N / ETR S89</b>
Altitud	<b>56 m s.n.m.</b>
Tipologia	<b>Masia, arquitectura residencial rural</b>
Època	<b>Documentada al 1208</b> <b>S. XVII-XVIII</b> <b>1896 Construcció de la capella</b>
Autor	<b>Desconegut</b>
Propietat	<b>Ajuntament de Martorell</b>
Ús	<b>Abandonat</b>
Qualificació urbanística	<b>Equipament públic (clau E) en sòl urbà</b>
Declaracions Monumentals	<b>Bé Cultural d'Interès Local (BCIL). Escuts BCIN</b>

### 1.2.2 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

La Torre Bassols es troba situada al nord del nucli antic de Martorell, dins el Polígon industrial *La Torre*, a l'avinguda Joaquim de Barnola i Bassols s/n. La seva ubicació està a una distància de menys de 10 metres a sud de la línia de tren d'alta velocitat Madrid-França, a uns 600 metres a ponent del riu Llobregat i l'autopista A2, a uns 600 metres a llevant de la carretera N-IIa i a uns 400 m a nord de la línia de tren de Barcelona a Manresa i Igualada i el riu Anoia més al sud.



Plànol de situació



Ortofotomapa (Font: Institut Cartogràfic de Catalunya, ICGC)

Martorell és un municipi de la comarca del Baix Llobregat situat a una altitud de 56 m. i amb una població de 28.070 habitants (2012).

L'accés a la finca de la Torre Bassols es fa per la banda sud-oest, per un camí d'accés directe des de l'avinguda Barnola i Bassols, avinguda important dins del polígon industrial La Torre. Per tant, la Torre Bassols es troba envoltada de indústria per la banda sud i sud-oest. Per la banda nord trobem les vies del tren d'alta velocitat a menys de 10m i després segueix el teixit industrial i per la banda est trobem una finca actualment sense construir que forma part de la mateixa unitat d'actuació (UA 5/7).

Per tots aquests factors, la finca de la Torre Bassols es troba en una situació especial i relativament desfavorable, ha quedat en una zona residual del municipi envoltada d'indústria i de la xarxa ferroviària per la qual cosa esdevenen factors de gran impacte tant visualment com acústicament.

D'una banda la ubicació en un entorn de baixa qualitat arquitectònica com pot ser un entorn industrial generen un impacte visual innegable per l'edificació de la Torre Bassols. Tant visual com acústicament ja que la indústria és un entorn sorollós. Cal destacar especialment la indústria situada a la banda nord immediatament després de la via de tren amb la presència d'uns grans dipòsits (silos) en alçada que generen una barrera visual important.

De l'altra banda la presència del tren d'alta velocitat (AVE) en una situació tan propera -adjacent a l'edifici, es pot dir- genera també impacte acústic durant el pas de trens i també de vibracions palpables durant la visita a l'edifici.



Ortofotomapa. Any 2019 (Font: Institut Cartogràfic de Catalunya, ICGC)

### 1.2.3 RÈGIM DE PROPIETAT

L'Ajuntament de Martorell és propietari de la finca registral número 6073, inscrita en el Registre de la Propietat número 1 de Martorell, al tom 2582, llibre 257 de Martorell, foli 181, de naturalesa urbana, amb número de referència cadastral 0530802DF1903S0001QJ. Sobre la finca descrita està edificada la "Torre Bassols" o "Torre de Santa Llúcia".

L'edificació anomenada "Torre Bassols" (també coneguda com "Torre de Santa Llúcia"), de conformitat amb l'article 51è. de les Normes Urbanístiques del PGOU de Martorell és una construcció d'interès en

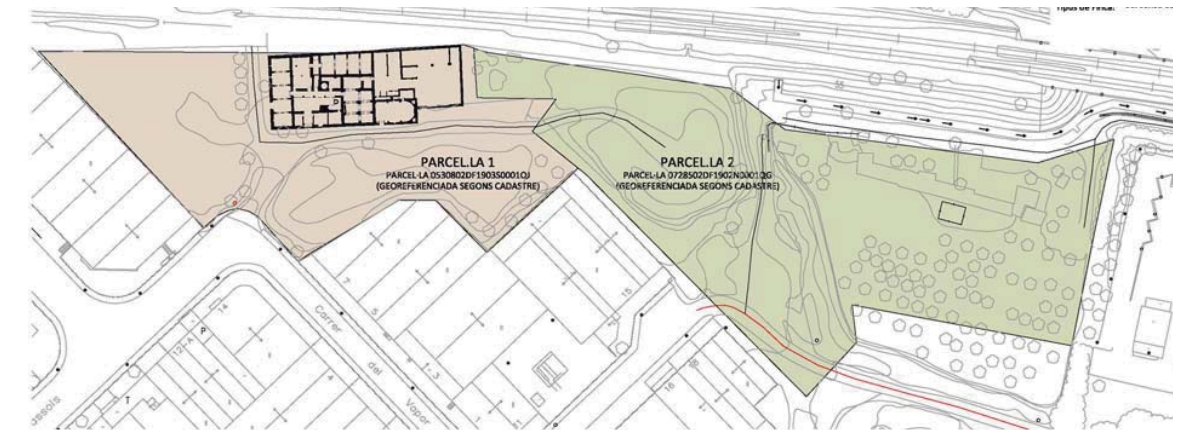
sòl urbà. D'acord amb aquest precepte són construccions d'interès local aquelles edificacions que pel seu valor rellevant, artístic i històric local, constitueixen un patrimoni cultural de la ciutat i requereixen, per a la seva conservació, mesures cautelars que regulin les seves transformacions possibles.

Segons la *Direcció General del Catastro* i en data març de 2019, les dades de la parcel·la del municipi de Martorell on pertany la Torre Bassols són les següents:

- **PARCEL·LA DE LA TORRE BASSOLS:**

Referència Cadastral:	0530802DF1903S0001QJ
Adreça:	Avinguda Joaquim Barnola i Bassols, 7
Ús principal:	Residencial
Superfície construïda:	4.056 m <sup>2</sup>
Superfície parcel·la:	7.401 m <sup>2</sup>
Tipus de finca:	Parcel·la sense divisió horitzontal
  
- **PARCEL·LA ADJACENT A LLEVANT:**

Referència Cadastral:	0530802DF1903S0001QJ
Adreça:	Avinguda Joaquim Barnola i Bassols, 7
Ús principal:	Residencial
Superfície construïda:	4.056 m <sup>2</sup>
Superfície parcel·la:	7.401 m <sup>2</sup>
Tipus de finca:	Parcel·la sense divisió horitzontal



### 1.2.4 SITUACIÓ URBANÍSTICA

El municipi de Martorell regula l'ordenació del seu territori mitjançant el **Pla General d'Ordenació Urbana de Martorell (PGOU)**, aprovat definitivament per la CUB en sessió de 18/12/1991 (DOGC núm. 1550).

Segons estableix l'article 51è de les Normes Urbanístiques (NNUU) del PGOU, l'edifici de la Torre Bassols es troba inclòs en el llistat d'edificacions d'interès en sòl urbà. En l'article 52è també es parla d'una sèrie de consideracions sobre aquests edificis.

**Article 51. Definició i relació**

1. El Pla defineix com a tals aquelles edificacions que pel seu valor rellevant, artístic i històric local, constitueixen un patrimoni cultural de la ciutat i requereixen, per a la seva conservació, mesures cautelars que regulin les seves transformacions possibles.

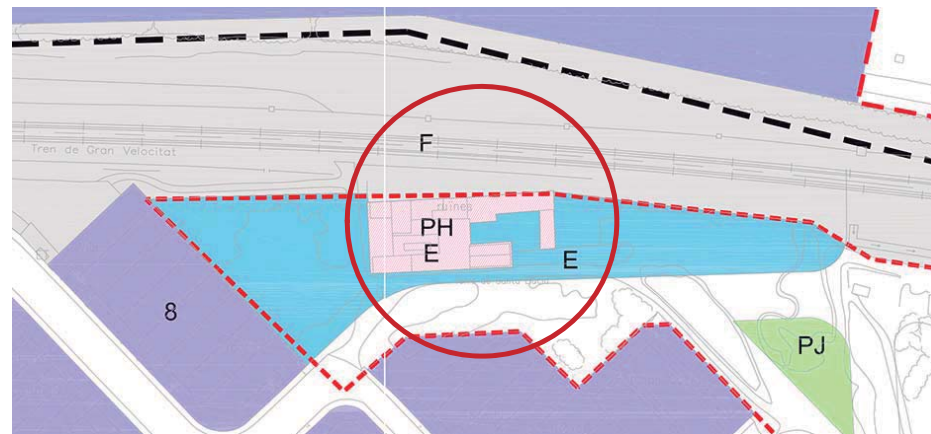
La Torre Bassols apareix amb el número 28 del llistat d'edificacions.

**Article 52**

En les edificacions relacionades a l'article anterior, podran autoritzar-se obres de reforma, de consolidació i d'higiene i d'ornament en general que no hauran d'alterar les característiques fonamentals internes i externes de l'edificació. No s'autoritzaran obres que suposin enderrocament, ni tan sols parcial, o que constitueixin ampliació del cos edificat.

Segons l'últim plànol vigent i facilitat per l'Ajuntament de Martorell de data juny de 2012 d'Ordenació Urbanística - Ordenació del Sòl Urbà i del Sòl Urbanitzable Residencial (Plànols 3.2 i 3.3), la Torre Bassols està qualificada com a **Sistema d'Equipaments i Dotacions (clau E) i amb Protecció d'Edificacions d'interès (clau PH)**, dins de l'àmbit de la unitat d'actuació UA 5/7, definida en l'article 127è de les NNUU del PGOU.

Classificació del Sòl:	Sòl urbà
Qualificació Urbanística:	E Equipaments i Dotacions PH Protecció d'Edificacions d'Interès

**1.2.5 GRAU DE PROTECCIÓ**

Segons la fitxa **A1 27 BCIL-02.EA** (Torre de Santa Llúcia) del Catàleg de Béns arquitectònics, històrics i ambientals de Martorell, en data novembre de 2014, elaborada de la Diputació de Barcelona, la catalogació de la Torre Bassols és de **BCIL, Bé Cultural d'Interès Local**.

Els escuts de l'edifici estan catalogats com a **BCIN, Bé Cultural d'Interès Nacional**.

S'adjunta la fitxa A1 27 BCIL-02.EA del Catàleg de Béns arquitectònics, històrics i ambientals de Martorell als Annexos a la memòria.

**1.2.6 ANÀLISI HISTÒRICA I DOCUMENTAL**

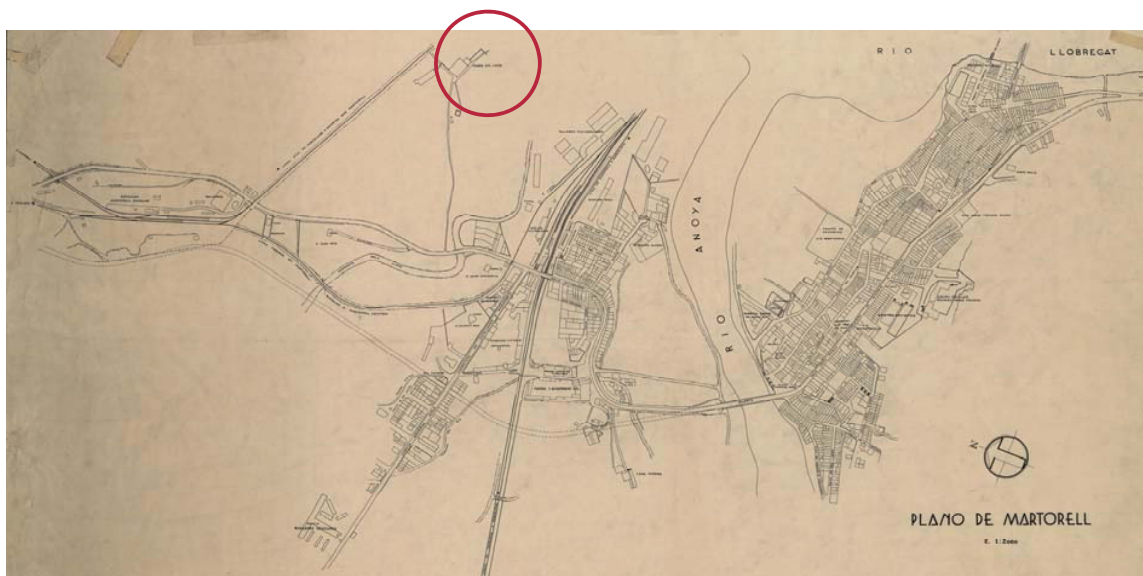
La Torre Bassols és un habitatge rural que ja es troba documentat l'any 1208 i que està declarat Bé Cultural d'Interès Local (1991) pels seus valors històrics, arqueològics- paleontològics, arquitectònics- tipològics-artístics, i socioculturals-etnològics.

L'estudi històric **TORRE DE SANTA LLÚCIA** redactat per l'ajuntament de Martorell, de setembre de 2011, detalla la següent informació sobre la torre:

**"LA TORRE DE SANTA LLÚCIA**

*La Torre de Santa Llúcia es troba situada al terme municipal de Martorell, i ha estat durant més de vuit segles el centre d'una de les explotacions agràries més importants del baix Llobregat Nord. Avui, les antigues terres de conreu s'han transformat en moderns polígons industrials (1964), però la vella casa senyorial que un dia va allotjar l'emperador Carles V (7 de febrer de 1519), i també posteriorment el seu fill i successor rei Felip II (31 de juliol de 1551), encara es manté orgullosament dempeus, malgrat haver-se vist afectada per les obres del Tren d'Alta Velocitat (AVE), que va exigir l'enderroc de diverses construccions annexes a la torre aixecades a finals del segle XIX, afortunadament d'escàs interès: corral, cavallerisses, cellers, safareigs, etc.*

*La torre i la seva heretat ja existien l'any 1208, i apareix citada en el document de concessió de la franquesa de la vila de Martorell, atorgada per Guilleuma de Castellvell, senyora de la vila, el 31 d'octubre de 1208. El seu propietari era Ramon de Croles, i la torre, fins a la seva adquisició per la família Requesens a finals del segle XV, va ser coneguda per la torre dels Crossos. L'any 1641, durant la Guerra dels Segadors, els pagesos van calar foc a l'edifici, en el que segons el testimoni de Miquel Parets (1610-1660), no va restar cap habitació sota teulada.*



Plànol de Martorell. 1957 (Font: Institut Cartogràfic de Catalunya, ICGC)

La denominació de Torre de Santa Llúcia sembla ser tardana. La primera notícia que coneixem data de l'any 1828 i fa referència a l'autorització del bisbe Pau de Sihar per a poder dir la missa. La primitiva capella, de la qual en desconeixem l'emplaçament, deuria ocupar una sala de l'antic edifici. Posteriorment, l'any 1871, el seu propietari, Ignasi de Bassols i de Foxà, cavaller de la Real Maestranza de València, va fer construir una capella d'estil neoromànic annex a la casa, obra de l'arquitecte Antoni Robert Morera. Els dibuixos d'aquest projecte varen estar presents en l'Exposició Artística Industrial de Barcelona l'any 1876. La capella, d'una sola nau, amb absis semicircular i cor, tenia tres altars, un de central dedicat a la Puríssima, i dos de laterals, un dedicat a Santa Llúcia, i l'altre a Sant Ignasi. Les imatges, destruïdes l'any 1936, eren obra de l'escultor Agapit Vallmitjana i Barbany (1830-1905).

La consagració de la nova capella (1871) va reviscolar el ja tradicional aplec de Santa Llúcia (13 de desembre), amb la missa i en cant dels goigs, la berenada de pa amb torrons i el ball de l'era de la torre. La importància de l'aplec ja era recollida l'any 1884 per Caius Cardellach i Anfruns, a les pàgines del "Butlletí de l'Associació d'Excursions Catalana".

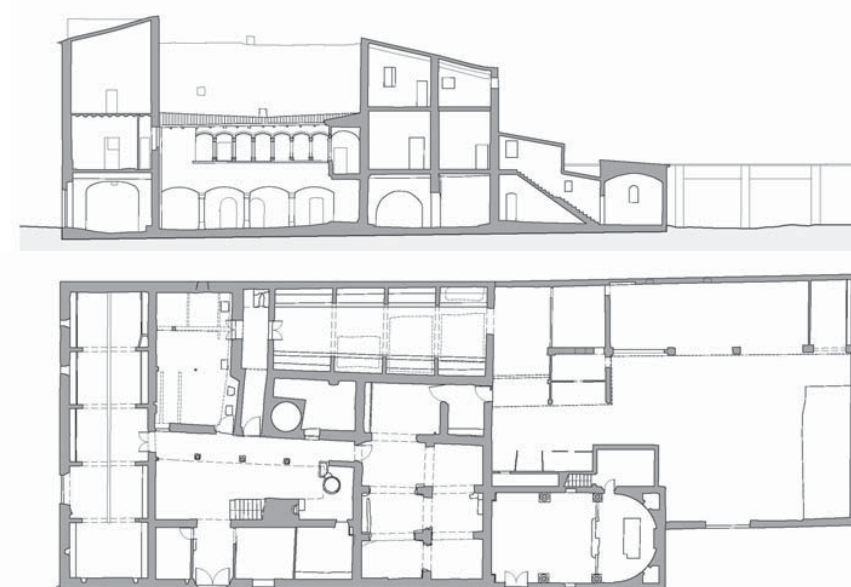
[...]

La Torre de Santa Llúcia, adquirida per l'Ajuntament de Martorell l'any 2007, està declarada Bé Cultural d'Interès Local (1991)."

Al Catàleg de Béns Arquitectònics, Històrics i Ambientals de Martorell es descriu la Torre Bassols de la següent manera:

"La torre de Santa Llúcia s'aixeca entorn d'un pati rectangular, porticat en dos dels seus costats i amb escala recta exterior. El pati té, als baixos, arcades escarseres sobre columnes de fust vuitavat i el pis té una galeria d'arcs el·líptics molt rebaixats sobre columnes de fust polilobulat. En aquesta galeria hi ha els únics detalls escultòrics són els escuts dels Requesens i dels Calders, els seus procuradors. A la façana principal de la Torre hi ha el portal, fet amb grans dovelles, i diverses finestres gòtiques biforades tapiades. N'hi ha algunes, també tapiades, a la façana lateral. En aquesta façana hi ha dos altres cossos

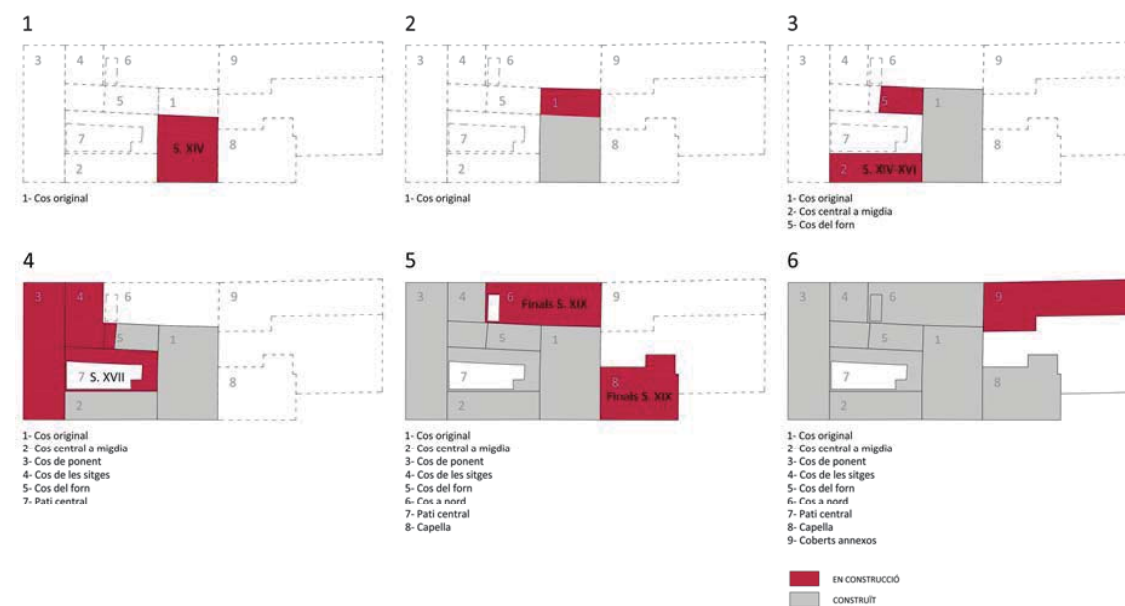
afegits: un és apaïsat, té balcons i finestres rectangulars i sembla obra posterior (segles XVII-XVIII) i l'altre és la capella del seu costat, neomedieval, de la fi del segle XIX."



Plànols d'aixecament de la Torre Bassols. Planta baixa i secció longitudinal

A partir de l'anàlisi constructiu i estructural de la torre i de tots els documents aportats per l'ajuntament, i adjunts com a annexos d'aquest pla director, s'ha elaborat el següent esquema per entendre el creixement del conjunt arquitectònic.

#### HIPÒTESI D'EVOLUCIÓ HISTÒRICA TORRE BASSOLS



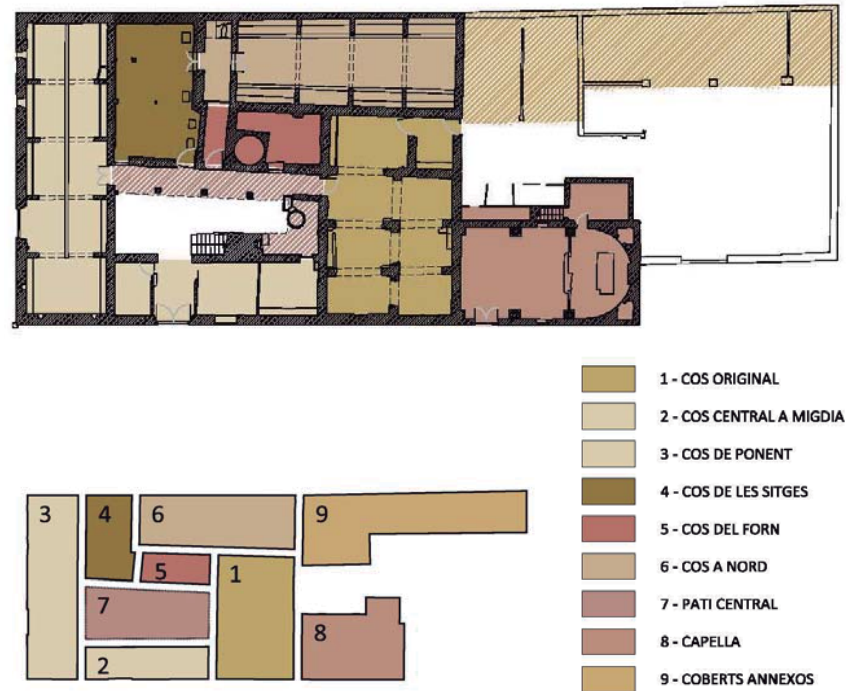
### 1.2.7 DESCRIPCIÓ I ANÀLISI DE L'ESTAT ACTUAL GENERAL

La Torre Bassols s'estructura a base de diversos cossos juxtaposats al voltant d'un pati rectangular amb l'eix llarg orientat d'est a oest. D'aquests cossos se'n distingeix especialment la capella, adossada a la façana est, d'estil neoromànic i amb estucats de tons granatosos i beix.

Pel que fa a l'estat de conservació, en general el conjunt es troba en mal estat, hi ha zones parcialment enderrocades i una gran part de la teulada està esfondrada. A simple vista també es detecten terres bombats, patologies produïdes per humitats, esquerdes, desprendiments de morters d'acabat, acumulacions de runa, plantes vives i altres patologies que afecten tant a elements estructurals com a elements amb alt valor històric-artístic que mereixen especial cura a l'hora de ser restaurats (veure apartat sobre patologies a continuació).

Durant l'elaboració del Pla director es van diferenciar un seguit de cossos edificats en diferents èpoques que responen al creixement descrit al punt anterior i al mateix temps, també responen a un sentit funcional i a una formalització arquitectònica-constructiva unitària.

Aquests cossos s'identifiquen al següent esquema i es descriuen amb detall a continuació:



Esquema de les unitats arquitectòniques-constructives

La superfície construïda total de l'edifici, comptabilitzant també els coberts annexos, és de 2.544,69m<sup>2</sup> (= 2.326,42 m<sup>2</sup> Torre + 218,27 m<sup>2</sup> coberts).

A continuació, es descriuen els tres cossos que corresponen al àmbit d'actuació de la present Fase 3.1, segons la informació del Pla Director de la Torre Bassols a Martorell: sent el cos central a migdia i el pati central, així com el cos a ponent.

#### COS CENTRAL A MIGDIA



El cos central a migdia és la construcció allargada de planta baixa i dues plantes pis, unida per un extrem al cos original i a l'altre al cos de ponent.

A la planta baixa el cos es veu fraccionat en quatre peces i el sostre està cobert amb volta de maó pla. Una d'aquestes peces correspon a l'accés principal d'accés actual a la torre, obrint el pati a la façana sud. La peça situada més a ponent conserva cinc permòdols de pedra on potser hi havia recolzat un sostre de fusta anterior a la volta actual. Les parets i el paviment presenten humitats generalitzades procedents del terreny.



Accés principal a l'edifici

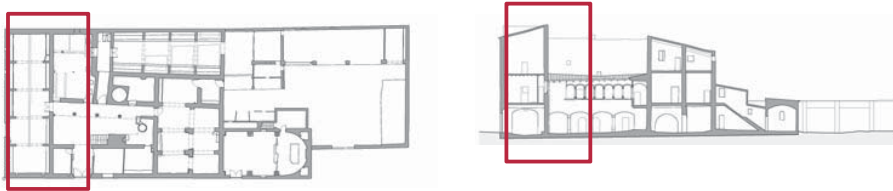
Permòdols de pedra

De la planta primera només s'ha pogut accedir a l'extrem de ponent. On l'empaperat de les parets i el cel ras modern tapen l'estructura. A la planta segona no s'hi ha pogut accedir, però degut a l'esfondrament de sostres del cos original s'ha pogut veure que la teulada està formada per entramat de bigues i llates de fusta, rajola i teula.

Aquest cos ofereix gran part de la façana sud del conjunt, tot i que degut a la volumetria i composició d'aquesta es fa impossible distingir-ne els seus límits. A nord hi té el pati central, però només s'hi comunica amb el pas d'accés a l'edifici i una porta a la planta baixa, i una finestra a la planta primera.

De la part de la façana sud corresponent a aquest cos en destaca la porta principal d'accés actual (segurament posterior a la situada a la façana de ponent) i una finestra gòtica biforada, actualment mig tapiada.

### COS DE PONENT



El cos de ponent és un cos rectangular de planta baixa i dues plantes pis que tanca el conjunt en el sector oest. Forma la façana principal a ponent, on hi ha l'entrada principal amb arc de mig punt de grans dovelles; una finestra gòtica biforada, més una altra d'igual i una de més gran triforada que queden amagades a sota del morter d'acabat; i les dues cantonades de grans carreus que van de dalt a baix de la façana. Al costat corresponent a la façana sud hi ha una altra finestra gòtica biforada amagada a sota del morter. A la façana que dona al pati central hi ha un gran arc tapiat que donava accés a la casa a través del pati, i a la planta primera una altra finestra gòtica biforada (la única que actualment no està tapiada).

Mirant la façana sud, aquest cos sembla més ample del que és realment. Això segurament es deu a que quan es va aixecar es volia donar més entitat al nou volum que sobresurt en alçada respecte els altres; això es va aconseguir aixecant la teulada de la part del cos central de migdia que hi connecta. Les cantonades de grans carreus semblen contínues de dalt a baix, cosa que fa pensar que el cos ha tingut aquesta alçada des d'un bon principi. Totes les finestres gòtiques coronelles es troben en aquest gran volum format pel cos de ponent i part del cos central a migdia.

S'ha detectat que les antigues finestres gòtiques es troben a una cota superior respecte de les actuals, a una altura que les fa quasi impracticables des del nivell de paviment de la planta noble actual. Aquest fet junt amb el canvi de secció dels murs de façana situats a més de mig metre per sobre del paviment actual, fa pensar que la cota de paviment original era força més alta.



Alçats amb les finestres coronelles

Canvi de secció dels murs de façana

A la planta baixa aquest cos es veu fraccionat per quatre parets de maó, obertes pràcticament en la seva totalitat per arcs carpanells, i cobert amb volta de maó pla a la mescla. Una d'aquestes fraccions correspon a l'antic accés principal de la casa, amb la porta principal adovellada a la banda de la façana i un gran arc rebaixat, actualment tapiat, donant al pati. Les parts baixes de les parets presenten humitats generalitzades procedents del terreny.



Les plantes pis, primer i segon, l'ocupen estances consecutives separades per parets de maó amb pas central. El sostre de la planta primera és de bigues de fusta i volta de maó pla.

### PATI CENTRAL



Com a centre d'aquestes successives construccions de diferents èpoques trobem el pati renaixentista amb doble galeria i escala exterior de pedra carejada. La part inferior d'aquesta galeria està formada per arcs rebaixats sobre pilars octogonals, i a la planta primera per arcs el·líptics, també rebaixats, amb motllures i columnes quadrilobulades. A les plantes baixa i primera, aquest pati fa de distribuïdor, resolent les principals circulacions, inclosa la de l'accés.



A la planta baixa hi han els dos accessos principals a la torre, el de la façana sud a través del cos central a migdia i el de la façana oest (segurament que l'original) a través del cos de ponent. Aquest últim connectava amb el pati a través d'un gran arc rebaixat que actualment es troba tapiat. En aquesta planta, a part dels arcs de la galeria ja descrits, hi prenen protagonisme l'escala i el pou que actualment està en molt mal estat de conservació. L'escala també està deteriorada, amb els graons molt gastats, la barana desapareguda, i la presència de plantes vives. També cal destacar les tres portes amb arc de mig punt de grans dovelles i una porta amb permòdols. Els sostres de la galeria són de bigues i empostissat de fusta a l'ala nord i de volta de pedra a sota l'escala i a l'ala est. Aquesta última ha baixat i s'ha esquerdat la galeria del pis superior; actualment hi ha un reforç per sota. En general hi ha humitat al terra i a les parts baixes dels murs de tot el pati; també hi ha plantes vives.

A la planta primera hi ha l'escut dels Requesens i dels Calders (catalogat com a BCIN). Els dos arcs situats més a ponent estan tapats amb finestres, i l'arc situat a sota de l'escut està tapiat. És en aquest punt on hi ha una esquadra a la façana deguda a que la volta que la sustenta ha baixat. El sostre és de bigues de fusta i volta de maó pla. A poca distància per sobre d'aquest hi ha la teulada. Les parets estan plenes de pintades.

### 1.2.8 FASE 1 D'INTERVENCIÓ FINALITZADA

A la "Fase 1 – Treballs d'urgència", projecte redactat al desembre de 2021, es duen a terme les intervencions d'urgència previstes al Pla Director de la Torre Bassols, de juny de 2019, **ambdós encarregats a Meritxell Inaraja Arquitecta SLP.**

Les actuacions que es van realitzar són en tot l'àmbit de l'edifici principal de la Torre Bassols exceptuant les construccions annexes. Aquests cossos són: el cos de les sitges, el cos a nord i el cos original. A grans trets, les actuacions realitzades són les que preveia el Pla Director, amb algun matís. Aquestes actuacions es poden agrupar en tres grans blocs:

#### 1. NETEJA, DESMUNTATGE I ENDERROC D'ELEMENTS EXISTENTS

Inclou el conjunt de treballs previs a les actuacions de consolidació i a la construcció de nous elements, per tal de garantir la seguretat a l'interior de l'edifici i l'accessibilitat pels

treballadors de les obres. Aquests treballs corresponen a actuacions de neteja i eliminació de vegetació, retirada de la runa acumulada, desmuntatge i retirada d'elements que es puguin despendre i siguin un perill, i el desmuntatge de les restes de cobertes i de sostres dels tres cossos més degradats.

#### 2. CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ D'ELEMENTS EXISTENTS

Són actuacions de consolidació de les estructures existents i de reparació d'alguns elements, per tal de consolidar i estabilitzar les zones més deteriorades de l'edifici i així aturar la degradació. Inclou la consolidació dels murs estructurals, la reparació d'esquerdes en aquests murs que afectin l'estabilitat estructural, l'apuntament d'alguns punts en perill estructural, el tapiat provisional de les obertures dels murs portants i dels arcs de planta baixa dels tres cossos més degradats, la protecció de les parets de tapia amb esquerdejat provisional i la reparació dels possibles degoters d'algunes cobertes.

#### 3. NOUS ELEMENTS

Al Pla Director es preveia, en aquesta fase inicial, la construcció de cobertes provisionals i, en fases posteriors de la rehabilitació, la construcció de les cobertes definitives, desmuntant tots els elements provisionals. Per tal d'optimitzar recursos i aprofitar al màxim aquests treballs d'urgència, s'ha desestimat la proposta de construir cobertes provisionals i s'ha optat per la col·locació de nous elements que serveixin de base per a les cobertes definitives, que es realitzaran en fases futures. També s'hi ha inclòs la instal·lació d'elements de seguretat provisionals per garantir la protecció de les persones, com ara baranes de protecció i portes de seguretat, de manera que l'edifici quedi tancat i segur mentre s'espera la continuació de les fases de rehabilitació que definiran futurs projectes.

## 1.3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

### 1.3.1 OBJECTIUS I CRITERIS D'INTERVENCIÓ

Finalitzada la Fase 1, l'objectiu del present projecte és dur a terme la **Fase 3.1 d'intervenció per a la rehabilitació de la Torre Bassols, a Martorell, que té com a àmbit d'actuació la planta baixa del cos de ponent, la planta baixa del cos central a migdia i el pati central.**

### 1.3.2 PROGRAMA FUNCIONAL

Segons converses amb l'Ajuntament de Martorell, l'objectiu de la rehabilitació de la Torre Bassols és la restauració i rehabilitació de l'edifici i dotar-lo d'un nou ús per al municipi.

### 1.3.3 ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit d'actuació del present projecte és la Planta Baixa del cos de Ponent, la Planta Baixa del Cos Central a Migdia, y el Pati Central.

### 1.3.4 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE

#### 1.3.4.1 JUSTIFICACIÓ DE LA PROPOSTA

Després del Pla Director de l'any 2019 i després de sis anys més, l'edifici de la Torre Bassols continua patint la degradació del pas del temps fruit de l'abandonament. L'Ajuntament de Martorell ha fet possible la redacció del present projecte per a la realització dels treballs d'intervenció previstos al Pla Director.

Les plantes baixes del cos de ponent i del cos central a migdia són les úniques parts de l'edifici que podrien ser ocupades de manera immediata amb una intervenció mínima. Es troben en bon estat i disposen d'accés directe des de l'exterior. També es considera adequat intervenir al pati central en la primera actuació de la fase 3 (3.1), ja que funciona com a element d'unió entre els dos cossos, té un valor patrimonial destacat i presenta un procés de degradació que cal aturar.

#### 1.3.4.2 RESUM DE LES ACTUACIONS DE LA FASE 3.1.

##### PLANTA BAIXA DEL COS DE PONENT; PLANTA BAIXA DEL COS CENTRAL A MIGDIA; PATI CENTRAL

Una vegada revisada la proposta que es desenvolupava al Pla Director, s'han modificat alguns punts tenint en compte els mitjans actuals per poder dur a terme les diferents intervencions, seguint la llegenda següent: **en blau**, els punts modificats; **en gris clar**, els punts que finalment no es duran a terme; i, finalment, **en negre**, els punts que es mantenen iguals.

##### Propostes constructives:

##### A. CONNEXIÓ AMB LES XARXES D'INSTAL·LACIONS

**3.1.1.** Connexió amb les xarxes de desguàs, d'aigua potable i de distribució elèctrica. S'inclouen arquetes, sales de comptadors i altres instal·lacions necessàries per a posar en funcionament l'equipament.

##### B. GARANTIA ESTRUCTURAL I CONSTRUCTIVA DEL COS DE PONENT

###### ÀMBIT COS DE PONENT

**3.1.2.** Eliminació de morters malmesos i reparació de pèrdues de material de les parets.

**3.1.3.** Restauració i reforç del sostre de voltes. *(veure projecte estructural complementari)*

**3.1.4.** Construcció d'una solera nova per sobre del paviment existent. S'hi inclou l'aïllament per coherència constructiva.

###### ÀMBIT COS CENTRAL A MIGDIA

**3.1.5.** Eliminació de morters malmesos i reparació de pèrdues de material de les parets.

~~3.1.6.~~ Restauració i reforç del sostre de voltes.

**3.1.7.** Enderroc del paviment existent, rebaix del terreny i construcció d'una solera nova. S'hi inclou l'aïllament per coherència constructiva.

###### ÀMBIT PATI CENTRAL

**3.1.8.** Rehabilitació dels sostres. *(veure document projecte estructural)*

**3.1.9.** Rehabilitació de la teulada.

**3.1.10.** Eliminació de morters malmesos i reparació de pèrdues de material de les parets.

~~3.1.11.~~ Aplicació d'un tractament antihumitats a les parets.

~~3.1.12.~~ Neteja per sorrejat o raspallat de les parets de maó ceràmic.

~~3.1.13.~~ Obertura dels arcs tapiats. El gran arc que dona directament al pati i el de la part superior de la porta que dona a la galeria del pati.

~~3.1.14.~~ Restauració i/o substitució i instal·lació de noves fusteries.

##### C. TANCAMENTS I GARANTIA DE CONFORT

###### ÀMBIT COS CENTRAL A MIGDIA

**3.1.15.** Aplicació d'un tractament antihumitats a les parets de planta baixa.

~~3.1.16.~~ Tapiat de la finestra de composició horitzontal.

~~3.1.17.~~ Extradossat interior amb aïllament a tot el perímetre.

###### ÀMBIT PATI CENTRAL

~~3.1.18.~~ Aplicació d'un tractament antihumitats a les parets de planta baixa.

**3.1.19.** Adequació de la barana de l'escala.

##### D.ACABATS, EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS PER A LA IMPLANTACIÓ DELS USOS PREVISTOS

###### ÀMBIT COS DE PONENT

~~3.1.20.~~ Adequació de l'accés i l'entorn immediat a la façana de ponent.

**3.1.21.** Previsió cota d'acabat i d'instal·lacions.

###### ÀMBIT COS CENTRAL A MIGDIA

~~3.1.22.~~ Adequació de l'entorn immediat a la façana de migdia.

**3.1.23.** Construcció dels lavabos.

~~3.1.24.~~ Porta d'accés.

**3.1.25.** Previsió cota d'acabat i d'instal·lacions.

###### ÀMBIT PATI CENTRAL

~~3.1.26.~~ Treballs de restauració dels elements de pedra: escut, lloses, parets de carreus, arcs, columnes, brancals, llindes, mènsules i elements decoratius.

~~3.1.27.~~ Restauració del paviment de planta baixa per tal de recuperar l'enllosat de pedra.

**3.1.28.** Acabats i instal·lacions.

**-Superfícies i possibilitats de programa**

Amb aquesta intervenció ja s'hauran recuperat els accessos principals de l'edifici i el pati central com a principal distribuïdor.

Al següent quadre s'indiquen les superfícies útils d'aquesta intervenció i les superfícies útils disponibles a tot l'edifici després de totes les intervencions realitzades fins al moment.

**QUADRE DE SUPERFÍCIES****INTERVENCIÓ 3.1**

SUP. ÚTIL DE LA INTERVENCIÓ		SUP. ÚTIL ACUMULADA	
PB	COS CENTRAL A MIGDIA	PB	COS CENTRAL A MIGDIA
	A		A
	12.48 m <sup>2</sup>		12.48 m <sup>2</sup>
	B		B
	9.81 m <sup>2</sup>		9.81 m <sup>2</sup>
	C + D		C + D
	33.93 m <sup>2</sup>		33.93 m <sup>2</sup>
	COS DE PONENT		COS DE PONENT
	131.96 m <sup>2</sup>		131.96 m <sup>2</sup>
	PATI CENTRAL (exterior)		PATI CENTRAL (exterior)
	87.31 m <sup>2</sup>		87.31 m <sup>2</sup>
P1	PATI CENTRAL (exterior)	P1	PATI CENTRAL (exterior)
	37.24 m <sup>2</sup>		37.24 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL SUP. ÚTIL INTERVENCIÓ</b>		<b>TOTAL SUP. ÚTIL ACUMULADA</b>
	<b>312.74 m<sup>2</sup></b>		<b>312.74 m<sup>2</sup></b>

A continuació es detallen les característiques principals dels espais on s'intervé, i també es proposen alguns usos que poden admetre:

**PLANTA BAIXA DEL COS DE PONENT**

Superfície construïda: 169,79 m<sup>2</sup>

**Situació a l'edifici:**

- Planta baixa.
- És un cos rectangular allargat situat a l'extrem oest del conjunt, connecta directament amb el pati central i amb el cos central a migdia. També és contigu al cos de les sitges.

**Descripció dels espais:**

- Planta 0: És una sala única i allargada de 132 m<sup>2</sup> útils, amb arcs i voltes de maó, alçada promig de 4,5 m i poca llum natural.

**Possibles usos:**

És un espai adient per acollir activitats múltiples que es beneficiïn d'un accés directe a l'exterior, gran superfície i altura, necessitin poca llum i també, donat que es troba en planta baixa, suposin càrrega d'ús alta, maquinària pesada o activitats que demanin moviment i acumulació de material de grans dimensions. Com seria el cas de tallers, espais expositius, etc.

**PLANTA BAIXA DEL COS CENTRAL A MIGDIA**

Superfície construïda: 80,12 m<sup>2</sup>

**Situació a l'edifici:**

- Planta baixa.
- Conté un dels accessos principals de l'edifici i connecta directament amb el pati central. També és contigu al cos original i al cos de ponent.

**Descripció dels espais:**

- Planta 0: Cos rectangular cobert amb volta de maó pla i dividit en quatre espais d'entre 10 i 17 m<sup>2</sup> útils i 4 m d'altura.
- És l'espai que vincula l'exterior amb el pati central.

**Possibles usos:**

Activitats vinculades a l'accés a l'equipament, de control i de servei, així com a les instal·lacions.

**PATI CENTRAL**

Superfície construïda: 172,94 m<sup>2</sup> (exterior cobert i exterior no cobert)

**Situació a l'edifici:**

- Plantes baixa i primera.
- És el centre del conjunt i funciona com a distribuïdor. Connecta directament amb el cos original, el cos central a migdia, el cos de ponent, el cos de les sitges i el cos del forn.

**Descripció dels espais:**

- Pati renaixentista amb doble galeria amb arcs de pedra i escala exterior.
- Planta 0: Pati amb galeria a nord i a est.
- Planta 1: Galeria en forma de "L".

**Possibles usos:**

Circulació, distribució dels usuaris i activitats reduïdes a l'aire lliure en espai significatiu i singular, com exposicions, càterings puntuals, etc.

### 3. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

---

#### 3.1. RELACIÓ DE LA NORMATIVA D'APLICACIÓ

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

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

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

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit europeu, 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 el Reglament (UE) 2024/3110 i el Reglament (UE) 305/2011 pels quals s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que els complementen.

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

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

Nota:

*Color negre: legislació d'àmbit estatal*

*Color granate: legislació d'àmbit autonòmic*

*Color blau: legislació d'àmbit municipal*

## Normativa tècnica general d'Edificació

### Aspectes generals

#### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)  
 Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)  
 RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)  
 Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)  
 Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)  
 Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)  
 RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)  
 RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

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

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)  
 Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

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

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

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

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

#### Certificado final de dirección de obras

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

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### Ús de l'edifici

#### Habitatge

##### Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

##### Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

##### Accreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

#### Altres usos

##### Segons reglamentacions específiques

### Accessibilitat

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

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

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

##### CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

##### Llei d'accessibilitat

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

##### Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

## Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

## Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

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

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

Instruccions tècniques complementàries, SPs

Ordre INT/322/2012, INT/323/2012 i INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012)

Ordre ISP/19/2025, ISP/20/2025 i ISP/28/2025 (DOGC 24/02/2025, 03/03/2025)

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

## Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

## Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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

## Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

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

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

## Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

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

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

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

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

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

## NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

### Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

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

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

### Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

**Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014**

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

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

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

## Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

### Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

**Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014**

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

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

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

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

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

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

**Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente**

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

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

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

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

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

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

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

**Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes**

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

## Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

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

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

#### Ordenances municipals

## Instal·lacions d'aigua

### CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

### Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

### Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Real Decreto 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Ordenances municipals

## Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

### CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

### Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

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

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

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

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

## Instal·lacions d'evacuació

### CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

#### Ordenances municipals

## Instal·lacions de protecció contra el radó

### CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

## Instal·lacions tèrmiques

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

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

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

### Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

### Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

### Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

### Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

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

#### Ordenances municipals

## Instal·lacions de ventilació

### CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

### CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

### Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

#### Ordenances municipals

## Instal·lacions de combustibles

### Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

#### Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

#### Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

### Gas-oil

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

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

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

## Instal·lacions d'electricitat

#### REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

#### CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

#### Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

## Vehicle elèctric

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

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

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

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

## Instal·lacions fotovoltaïques

#### REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

#### Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

#### Ordenances municipals

## Instal·lacions d'il·luminació

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

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

#### CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

#### REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

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

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

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

## Instal·lacions de telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

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

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

#### Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

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

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

## Instal·lacions de protecció contra incendis

#### RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

#### CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

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

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI  
RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

## Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

## Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios  
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

## Control de qualitat

### Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras  
RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges  
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

### Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción  
Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)  
Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego  
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 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) i la seva posterior modificació

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 enderross

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición  
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)  
RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular  
Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron  
Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.  
RD 9/2005 (BOE: 18/01/2005)

Text refós de la Llei reguladora dels residus  
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.  
D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició  
ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

## Libre de l'edifici

### **Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

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

### **Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

### **Libre de l'edifici per a edificis d'habitatge**

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

### 3.2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

# CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

## DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE MATERIALS

Extracte dels diferents DBs sobre el control de qualitat, elaborat per l'Oficina Consultora Tècnica del COAC  
Juny 2007

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

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

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

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

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

Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

#### **3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)**

S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

#### **A) Pels materials.**

##### **A1.- INSPECCIONS:**

Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació del subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

El control es farà mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

##### **A2. ASSAIGS:**

Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

#### **B) Unitats d'obra.**

##### **B1. VERIFICACIONS:**

Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

##### **B2. PROVES DE SERVEI:**

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

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínims que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

### LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR

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

##### **- Excavació:**

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

##### **- Gestió de l'aigua:**

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de 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-RASANT FONAMENTS.**

##### **2.1.- DADES PRÈVIES I DE MATERIALS.**

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicati que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

#### **3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT (EHE).**

##### **3.1 CONTROL DE MATERIALS**

**Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
  - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

**Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

##### **Assaigs de control del formigó:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementària (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72 i 75 i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

##### **Control de qualitat de l'acer:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:

- Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
  - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
  - És l'únic vàlid per a formigó 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 posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

**3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ**

**Nivells del control de l'execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

**Fixació de toleràncies d'execució.**

**Altres controls:**

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

**4. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.**

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

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

**Control de qualitat dels materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

**Control de qualitat de la fabricació:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  - Qualificació del personal
    - Sistema de traçat adient

**Control de qualitat de muntatge:**

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

**5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA**

**Recepció de materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i calç
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

**Control de fàbrica:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

**Morters i formigons de replè**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

**Armadura:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

**Protecció de fàbriques en execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

**6. TANCAMENTS I PARTICIONS**

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

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

**Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles punts 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.

## 7. 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 què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

### Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de mànegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de mànegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

## 8. 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.

## 9. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

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

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

### Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
  - Verificar execució de xarxes de petita evacuació.

- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

## 10. 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 troncsals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat 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.

### **3.3. FITXA DEL CATÀLEG DE BÉNS ARQUITECTÒNICS, HISTÒRICS I AMBIENTALS DE MARTORELL**

Torre de Santa Llúcia

A1 27 BCIL-02.EA

Altres denominacions Torre Bassols, Torre dels Crossos

FITXES RELACIONADES:

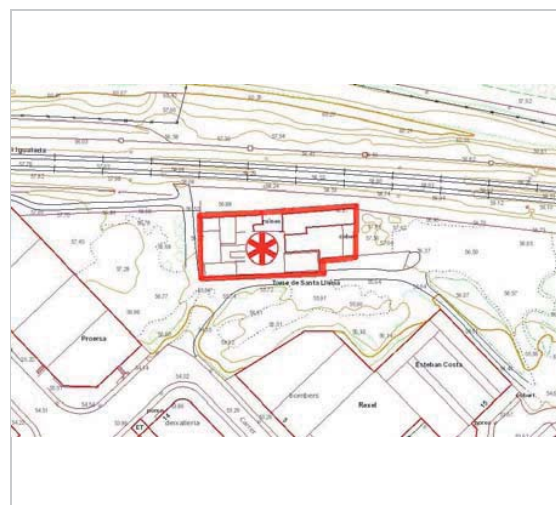
CONJ. ARQUIT. ELEM. ARQUIT. BÉNS ARQUEOL. BÉNS SOCIOE. BÉNS NATURALS BÉNS AMBIENT-PAISAT

CA EA BARP BSE BN BAMP

LOCALITZACIÓ

Indret / barri Polígon de la Torre Codi INE 1141  
Adreça/es Avinguda J. de Barnola i Bassols, s/n Delimitació bé —  
Coordenades UTM x = 410418 ; Identificació al plànol Entorn protecció  
y = 4592915 Grafisme categoria

DADES CADASTRALS	Número	Superfície	Sostre	N. plantes	Titularitat
	0530802DF1903S	1.139	2.103	3	Pública



Localització  
ICC



Context  
JPF

DADES URBANÍSTIQUES

Pla vigent PGOU 1991  
Classificació SUC (urbà consolidat)  
Qualificació PH-Protecció d'Edificacions d'Interès  
Relació ntiva. PGOU Martorell Text Refós 1991 Art.51.2 núm. 28



Torre de Santa Llúcia  
JPF

Torre de Santa Llúcia

A1 27 BCIL-02.EA

CATALOGACIÓ VIGENT

Tipus de bé Patrimoni arquitectònic  
Classificació Edificis  
Categoria BCIL  
Altres prot. BCIN (escuts)

CATALOGACIÓ PROPOSADA

Tipus de bé Patrimoni arquitectònic  
Classificació Edificis  
Categoria BCIL  
Nivell prot. Nivell 2. Conservació  
Altres prot. Nivell 6, AEA

DESCRIPCIÓ DEL BÉ

Tipologia funcional ARRU Arquitectura Residencial Rural  
Estil i Època Gòtic; Època medieval. Baixa Edat Mitjana (Segles XIII-XV)  
Cronologia 1208  
S. XVII-XVIII  
1896 Capella  
Parcel·la Gran  
Context Es troba envoltada d'un polígon industrial i just al costat de la línia del ferrocarril.  
Elements La torre de Santa Llúcia s'aixeca entorn d'un pati rectangular, porticat en dos dels seus costats i amb escala recta exterior. El pati té, als baixos, arcades escarseres sobre columnes de fust polilobulat. En aquesta galeria hi ha els únics detalls escultòrics són els escuts dels Requesens i dels Calders, els seus procuradors. A la façana principal de la Torre hi ha el portal, fet amb grans dovelles, i diverses finestres gòtiques biforades tapiades. N'hi ha algunes, també tapiades, a la façana lateral. En aquesta façana hi ha dos altres cossos afegits: un és apaïsat, té balcons i finestres rectangulars i sembla obra posterior (segles XVII-XVIII) i l'altre és la capella del seu costat, neomedieval, de la fi del segle XIX.  
Ús actual Abandonat  
Ús original/altres Habitatge  
Estat conservació Regular  
Façanes/Coberta Regular  
Entorn/Jardí Regular  
Estructura/Interior Regular

ÀMBITS DE PROTECCIÓ I OBJECTE

Elements Es protegeix la volumetria, façanes i estructura.  
El pati interior i la galeria amb les escales d'accés.  
Els escuts dels Requesens i dels Calders (BCIN).  
La capella de la torre.

- Valor històric
- Valor arqueològic i paleontològic
- Valor arquitectònic/tipològic/artístic
- Valor sociocultural i etnològic

REGULACIÓ DE LES INTERVENCIIONS

Tipus d'intervenció Restauració

**Torre de Santa Llúcia**

**A1 27 BCIL-02.EA**

Regulació	No es permet la modificació
Façanes/Coberta	En cas que es vulgui pintar la façana es farà amb colors que s'integrin i que tinguin el vist-i-plau dels Serveis Tècnics en cas que no disposin de carta de colors.
Entorn/Jardí	Es conservarà la configuració del pati interior.
Estructura/interior	Es respectarà l'estructura interior i els nuclis de comunicació vertical.
Usos permesos	Els que estableix el planejament vigent

**INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA**

*Informació històrica* Es tracta d'una masia senyorial que trobem documentada ja a l'any 1208. Va pertànyer a la família Calders, que eren els procuradors dels Requesens i senyors de Martorell; també van trobar hostatge en els seus viatges membres de la família reial com Carles V i Felip II. En època medieval es coneixia per Torre dels Crossos i actualment es coneix per Torre Bassols, en referència als seus propietaris, o Torre de Santa Llúcia, nom que li ve donat per la capella neoromànica de què disposa i que està dedicada a Santa Llúcia, patrona dels modistes. El 13 de desembre de cada any s'hi feia un aplec. La capella fou edificada el 1896 per l'arquitecte Antoni Robert Morera.

*Bibliografia* CENTRE D'ESTUDIS MARTORELLENCES (2003) [CD-ROM]: Història Visual de Martorell. Martorell.  
CLOPAS BATLLE, Isidre (1991): Toponímia Històrica de Martorell. Ajuntament de Martorell. Martorell.



Ortofoto  
2014  
ICC

**Torre de Santa Llúcia**

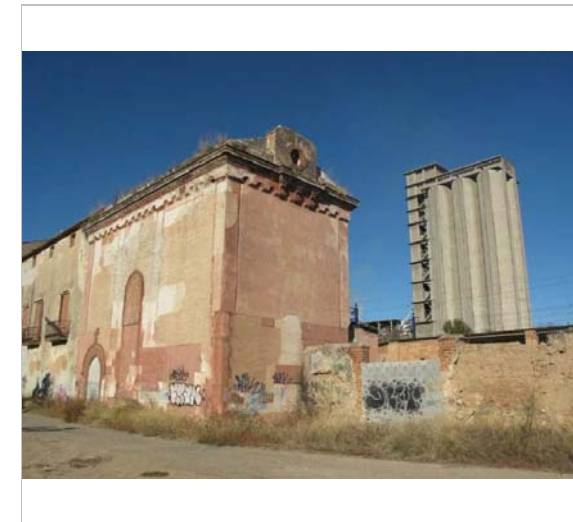
**A1 27 BCIL-02.EA**



Torre de Santa Llúcia  
JPF



Torre de Santa Llúcia  
JPF



Torre de Santa Llúcia  
JPF



Torre de Santa Llúcia  
JPF



Torre de Santa Llúcia  
JPF



Torre de Santa Llúcia  
JPF



Torre de Santa Llúcia

JPF



Imatge Històrica. Bassa  
1912

Josep Salvany



Imatge Històrica. Pati  
1920

Josep Salvany



Imatge Històrica  
1921

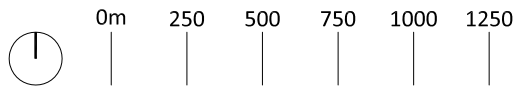
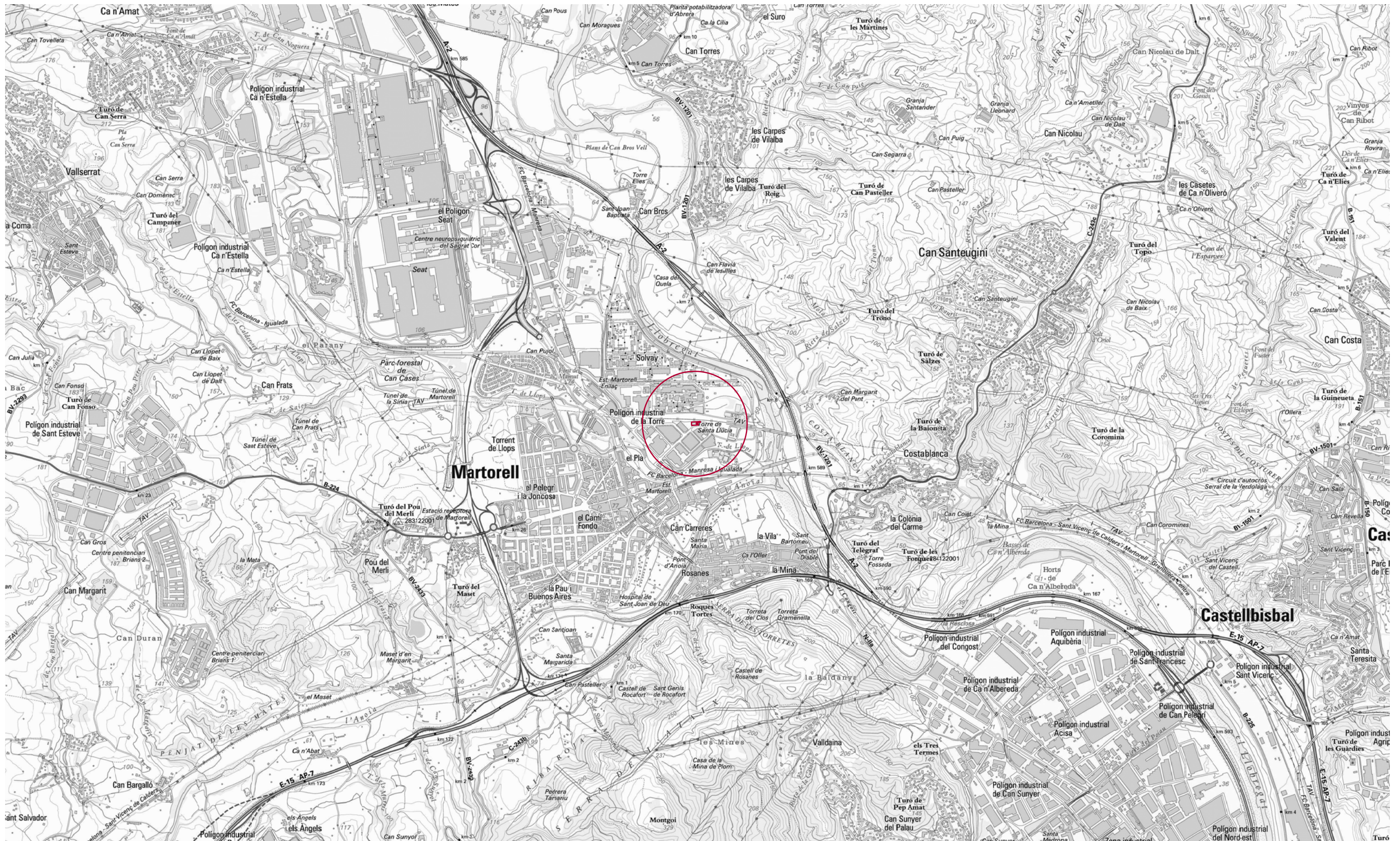
Josep Salvany

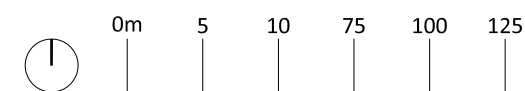
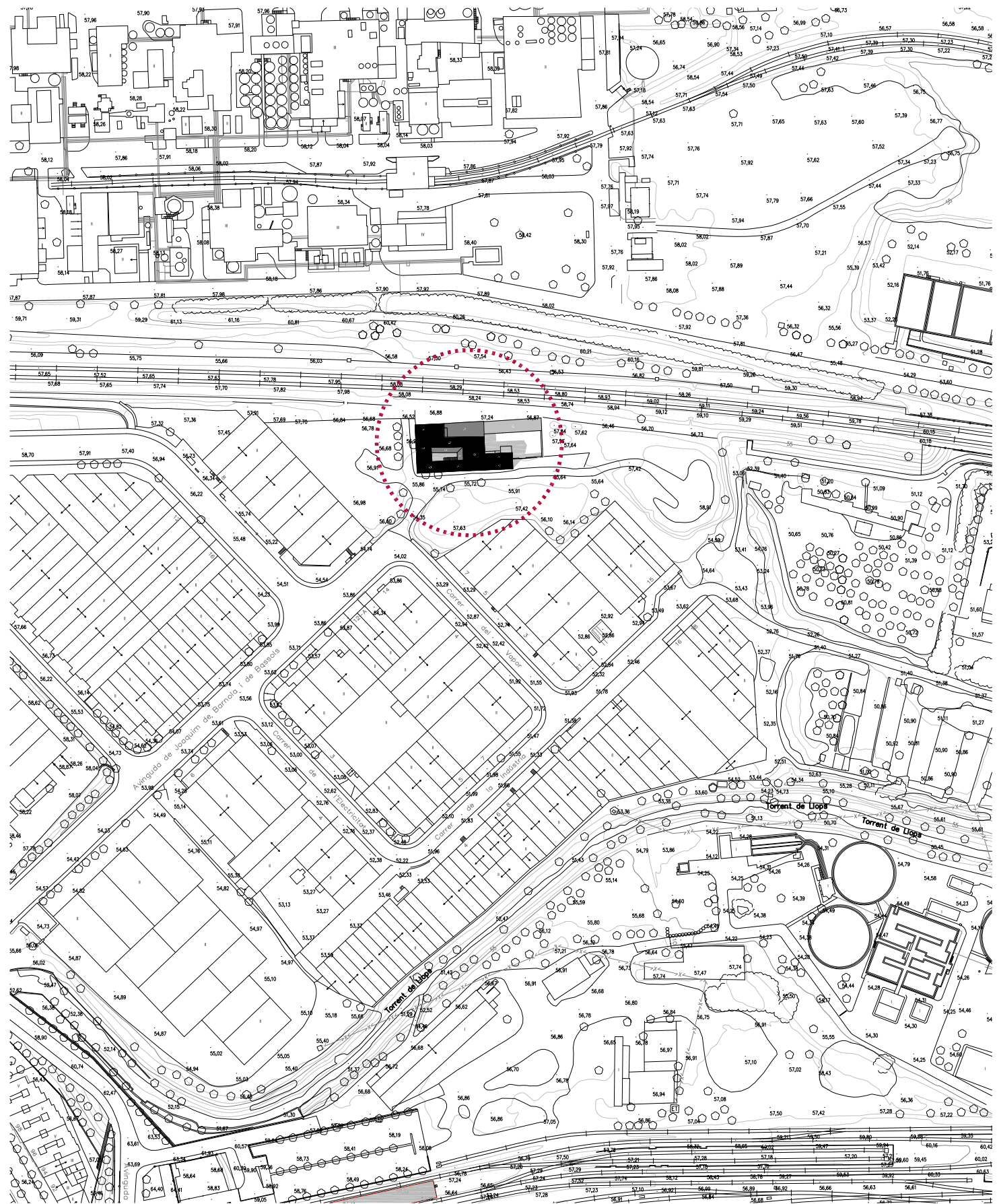


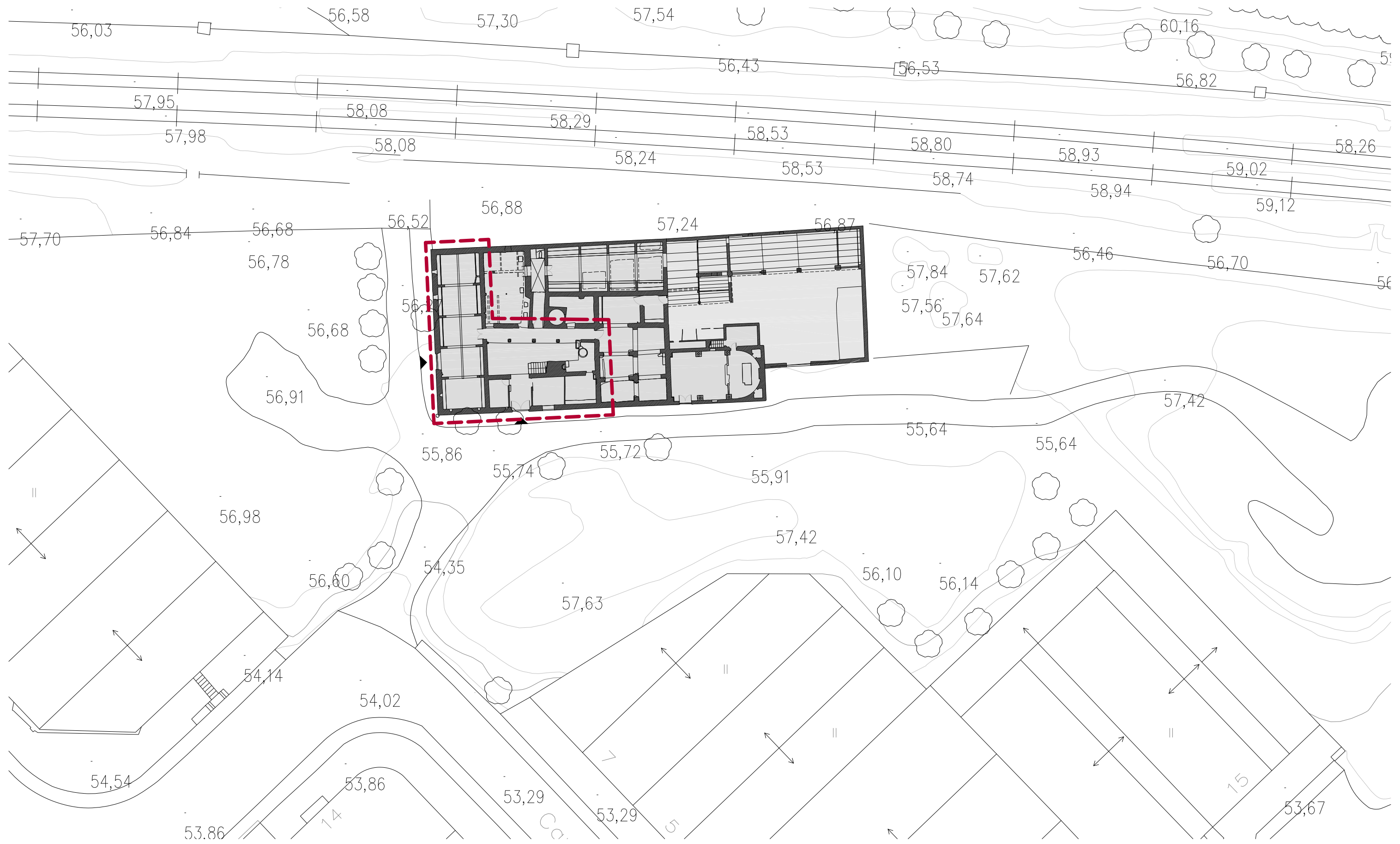
Imatge Històrica  
1918

## II. PLÀNOLS

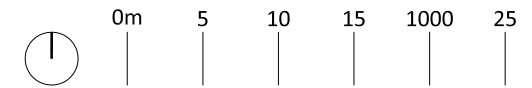
---







— ÀMBIT D'ACTUACIÓ



MERITXELL INARAJA ARQUITECTA, S.L.P

Meritxell Inaraja Genís, arquitecta (col. 25.956-1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ref. 1812

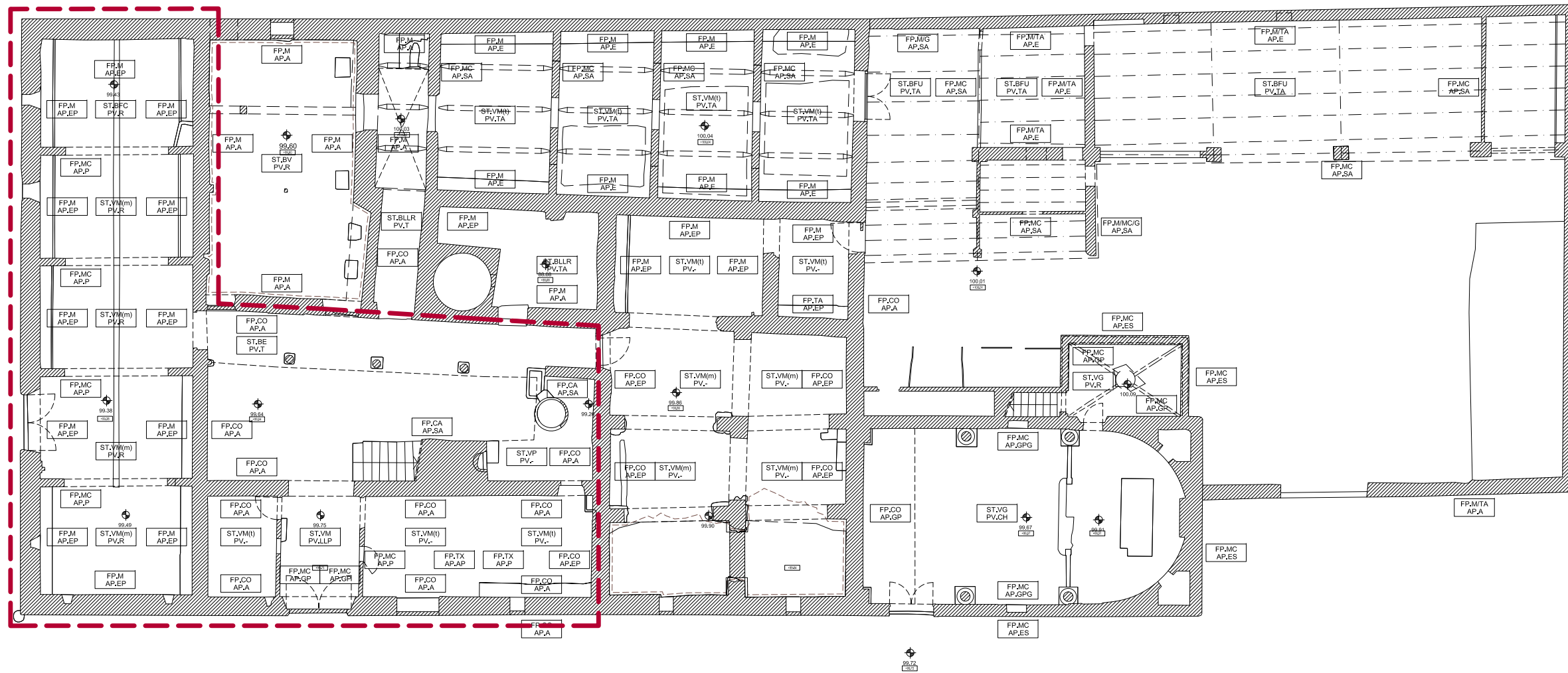
**FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ  
DE LA TORRE BASSOLS**

08760 MARTORELL (Barcelona)

AJUNTAMENT DE MARTORELL

DESEMBRE DE 2025

E.1.500 (A3) EMPLAÇAMENT **03**



## QUADRE DE MATERIALS

### ST - FORMACIÓ DE SOSTRES

ST.VM(t)	Volta de maó pla a trencajunt
ST.VM(m)	Volta de maó pla a la mescla
ST.VP	Volta de pedra carejada
ST.VG	Volta amb acabat enguixat i decoracions de guixeria
ST.BE	Entramat de bigues i empostissat de fusta
ST.BLLR	Entramat de bigues i llatges de fusta i rajola
ST.BV	Entramat de bigues i volta de maó pla
ST.CG	Encanyissat enguixat (no s'intueix l'estructura)
ST.CGP	Encanyissat enguixat amb decoracions pictòriques (")
ST.BFR	Biguetes de formigó i revoltó ceràmic
ST.BFC	Biguetes de formigó i encadellat ceràmic
ST.BFU	Biguetes de formigó i plaques de fibrociment

### PV - PAVIMENTS

PV.TA	
PV.LLP	
PV.T	
PV.R	
PV.C	
PV.CE	

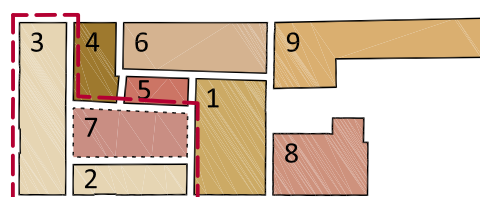
### FP - FORMACIÓ DE PARETS

FP.CA	Carreis
FP.CO	Carreusons
FP.M	Maçoneria
FP.TA	Tàpia
FP.MC	Maó ceràmic antic
FP.TX	Totxana
FP.G	Maó calat

### AP - ACABATS DE PARETS

AP.E	Esquerdejat
AP.EP	Esquerdejat i pintat
AP.A	Arrebossat amb morter de calç
AP.AP	Arrebossat i pintat
AP.ES	Estucat
AP.GP	Enguixat i pintat
AP.GPP	Enguixat i pintat amb decoracions pictòriques
AP.GPG	Enguixat i pintat amb decoracions de guixeria
AP.P	Pintat
AP.EM	Empaperat
AP.SA	Sense acabat

--- ÀMBIT D'ACTUACIÓ



- 1 COS ORIGINAL
- 2 COS CENTRAL A MIGDIA
- 3 COS DE PONENT
- 4 COS DE LES SITGES
- 5 COS DEL FORN
- 6 COS A NORD
- 7 PATI CENTRAL
- 8 CAPELLA
- 9 COBERTS ANNEXOS

### ESTAT ACTUAL I PATOLOGIES

- BOMBAMENTS DE TERRES
- ESQUERDES
- HUMITATS



MERITXELL INARAJA ARQUITECTA, S.L.P

Meritxell Inaraja Genís, arquitecta (col. 25.956-1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ref. 1812

## FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ DE LA TORRE BASSOLS

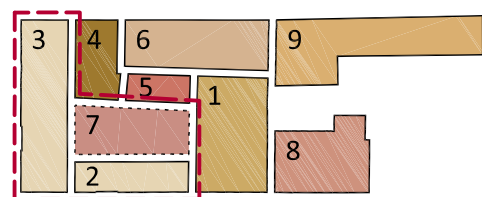
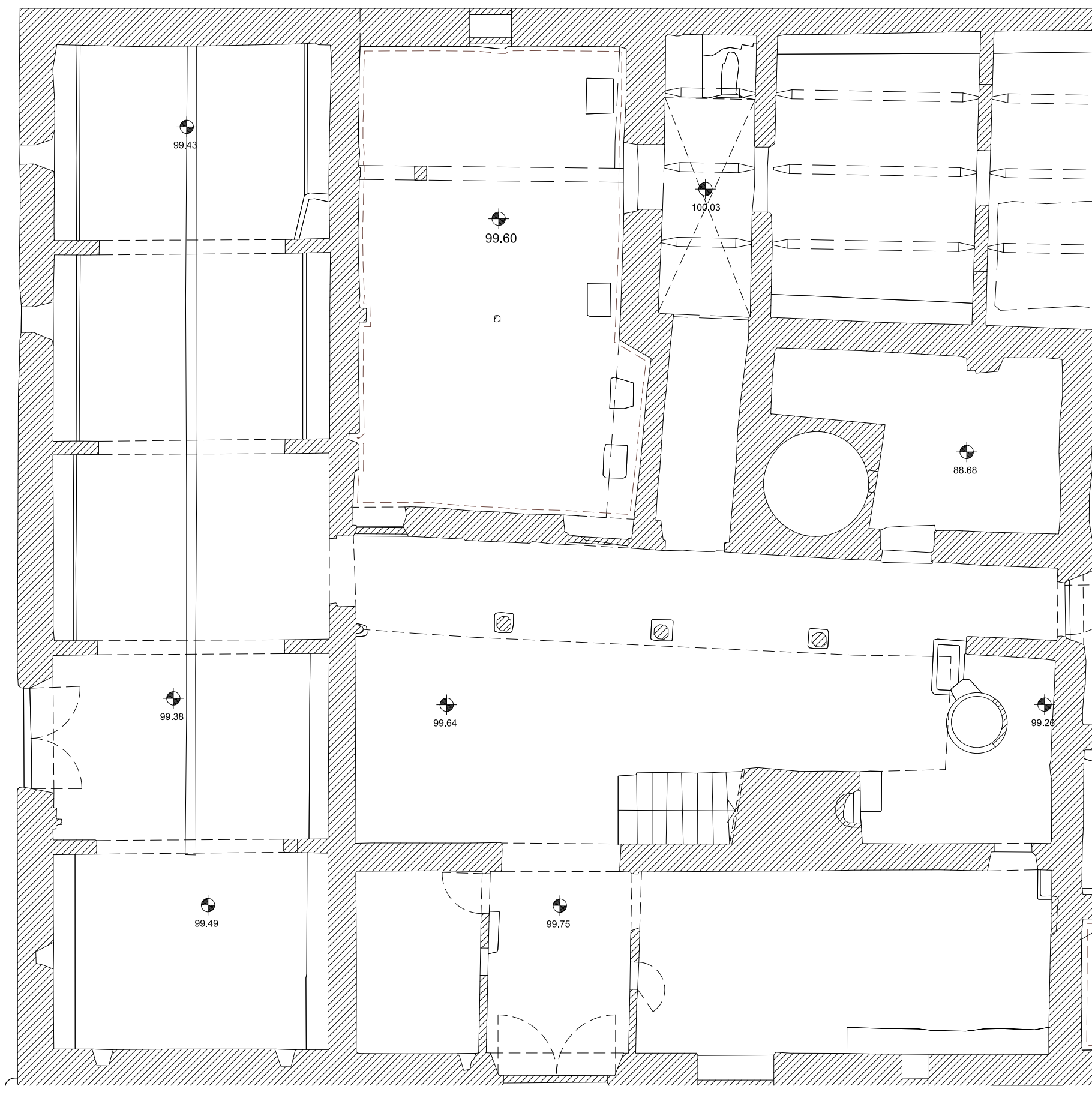
08760 MARTORELL (Barcelona)

AJUNTAMENT DE MARTORELL

DESEMBRE DE 2025

E.1.200 (A3) ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA. EA01

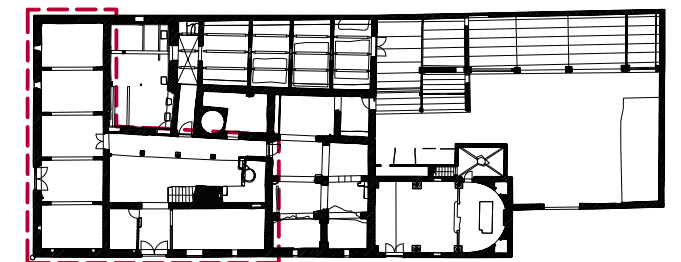




- 1 COS ORIGINAL
- 2 COS CENTRAL A MIGDIA
- 3 COS DE PONENT
- 4 COS DE LES SITGES
- 5 COS DEL FORN
- 6 COS A NORD
- 7 PATI CENTRAL
- 8 CAPELLA
- 9 COBERTS ANNEXOS

**ESTAT ACTUAL I PATOLOGIES**

- BOMBAMENTS DE TERRES
- ESQUERDES
- HUMITATS



--- ÀMBIT D'ACTUACIÓ



MERITXELL INARAJA ARQUITECTA, S.L.P

Meritxell Inaraja Genís, arquitecta (col. 25.956-1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ref. 1812

**FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ  
DE LA TORRE BASSOLS**

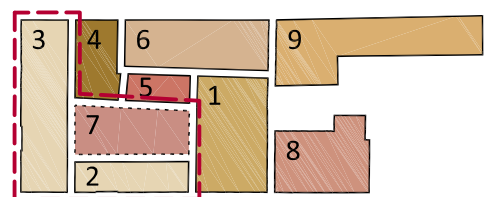
08760 MARTORELL (Barcelona)

AJUNTAMENT DE MARTORELL

DESEMBRE DE 2025




E.1.100 (A3) ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA. ÀMBIT D'ACTUACIÓ.

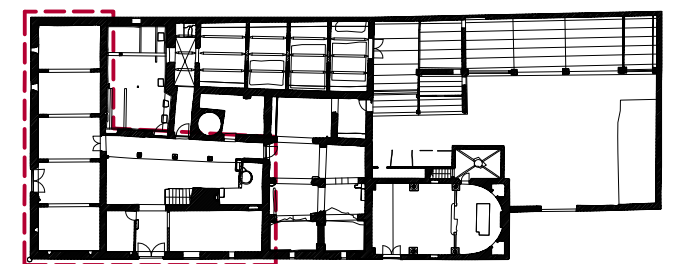
EA03



- 1 COS ORIGINAL
- 2 COS CENTRAL A MIGDIA
- 3 COS DE PONENT
- 4 COS DE LES SITGES
- 5 COS DEL FORN
- 6 COS A NORD
- 7 PATI CENTRAL
- 8 CAPELLA
- 9 COBERTS ANNEXOS

**ESTAT ACTUAL I PATOLOGIES**

-  BOMBAMENTS DE TERRES
-  ESQUERDES
-  HUMITATS



--- ÀMBIT D'ACTUACIÓ



MERITXELL INARAJA ARQUITECTA, S.L.P

Meritxell Inaraja Genís, arquitecta (col. 25.956-1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ref. 1812

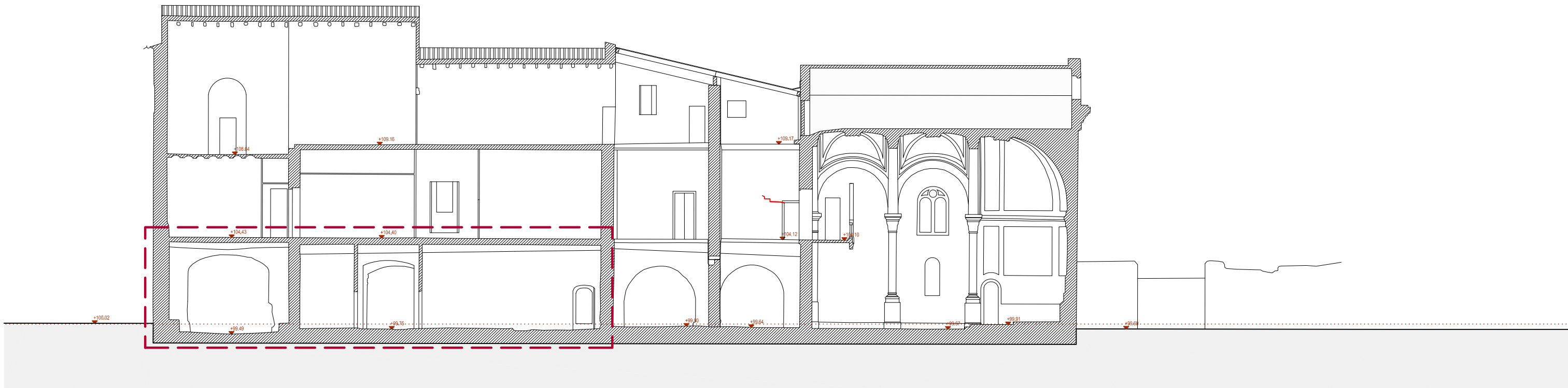
**FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ DE LA TORRE BASSOLS**

08760 MARTORELL (Barcelona)

AJUNTAMENT DE MARTORELL







SECCIÓ L1B



SECCIÓ L1A



**ESTAT ACTUAL I PATOLOGIES**

-  BOMBAMENTS DE TERRES
-  ESQUERDES
-  HUMITATS
-  ÀMBIT D'ACTUACIÓ



MERITXELL INARAJA ARQUITECTA, S.L.P

Meritxell Inaraja Genís, arquitecta (col. 25.956-1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ref. 1812

**FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ DE LA TORRE BASSOLS**

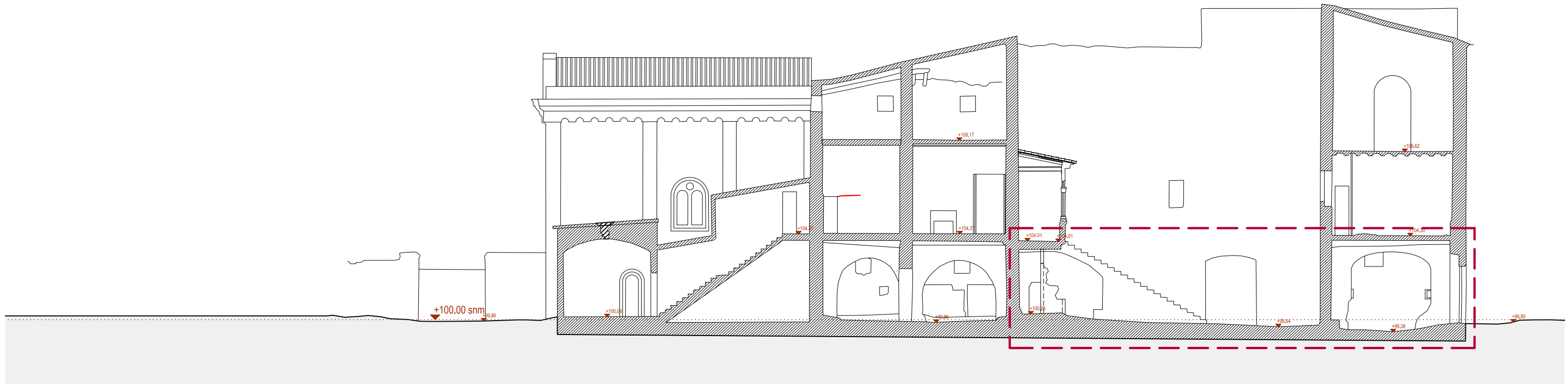
08760 MARTORELL (Barcelona)

AJUNTAMENT DE MARTORELL

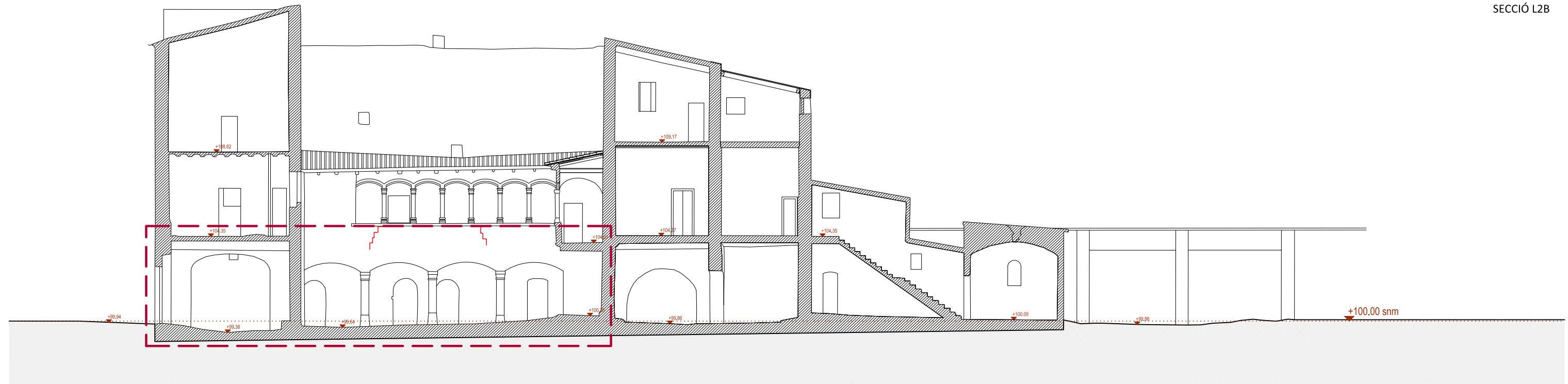
DESEMBRE DE 2025

E.1.200 (A3) ESTAT ACTUAL. SECCIONS LONGITUDINALS.

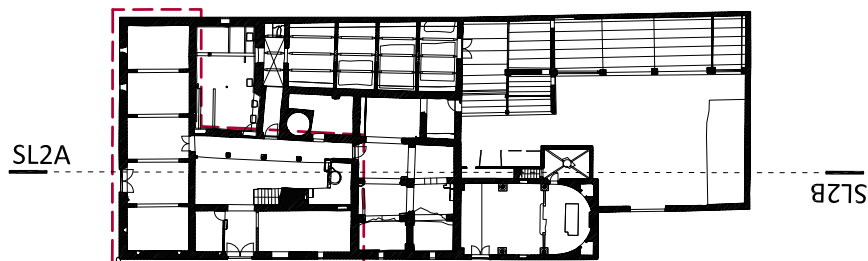
EA05







SECCIÓ L2B



SECCIÓ L2A



**ESTAT ACTUAL I PATOLOGIES**

-  BOMBAMENTS DE TERRES
-  ESQUERDES
-  HUMITATS
-  ÀMBIT D'ACTUACIÓ



MERITXELL INARAJA ARQUITECTA, S.L.P

Meritxell Inaraja Genís, arquitecta (col. 25.956-1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ref. 1812

**FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ DE LA TORRE BASSOLS**

08760 MARTORELL (Barcelona)

AJUNTAMENT DE MARTORELL

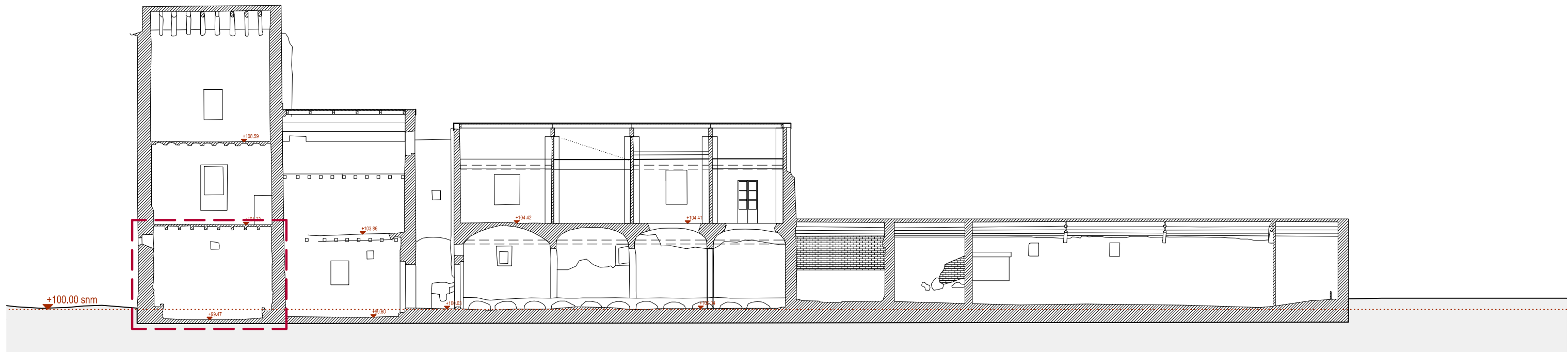
DESEMBRE DE 2025

E.1.200 (A3) ESTAT ACTUAL. SECCIONS LONGITUDINALS.

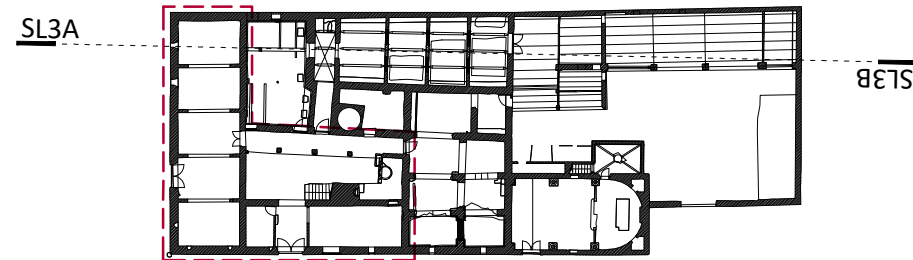
EA06







SECCIÓ L3B



SECCIÓ L3A



**ESTAT ACTUAL I PATOLOGIES**

-  BOMBAMENTS DE TERRES
-  ESQUERDES
-  HUMITATS
-  ÀMBIT D'ACTUACIÓ



MERITXELL INARAJA ARQUITECTA, S.L.P

Meritxell Inaraja Genís, arquitecta (col. 25.956-1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ref. 1812

**FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ DE LA TORRE BASSOLS**

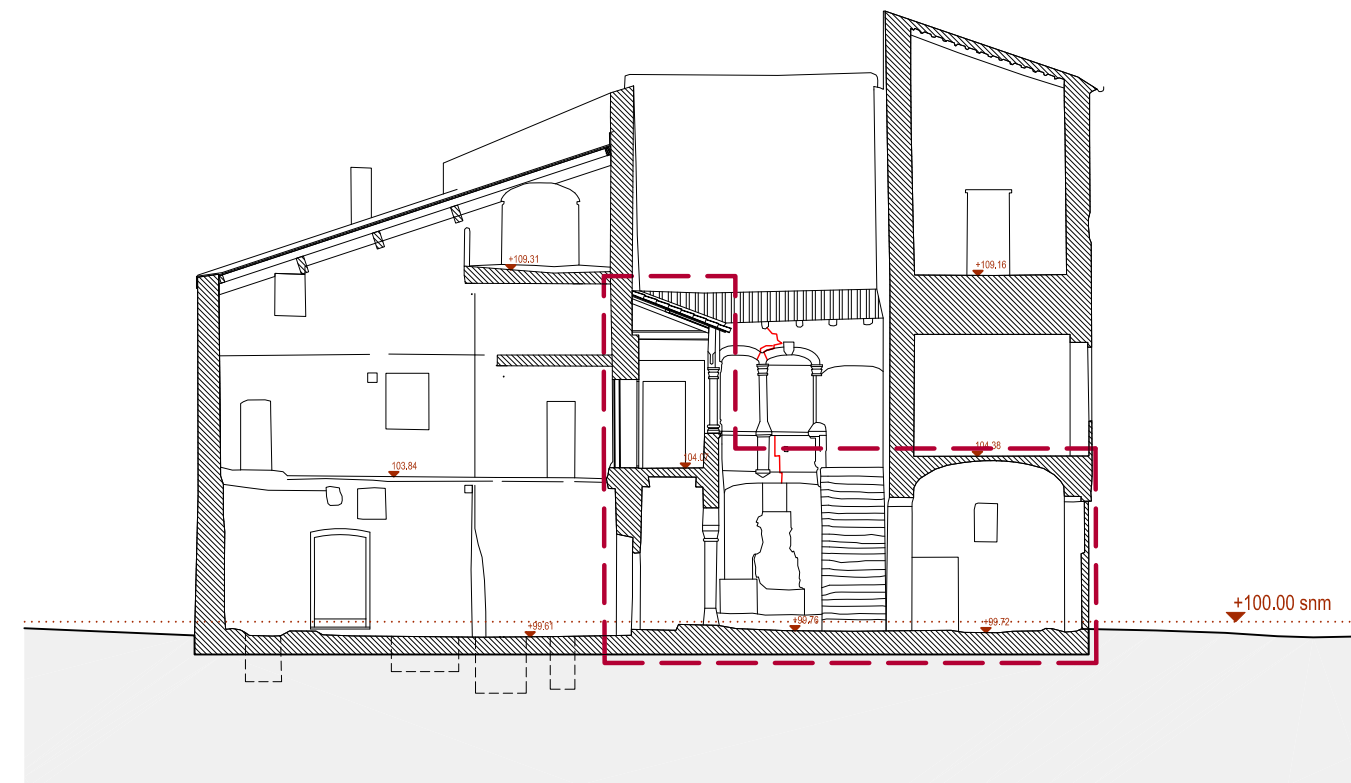
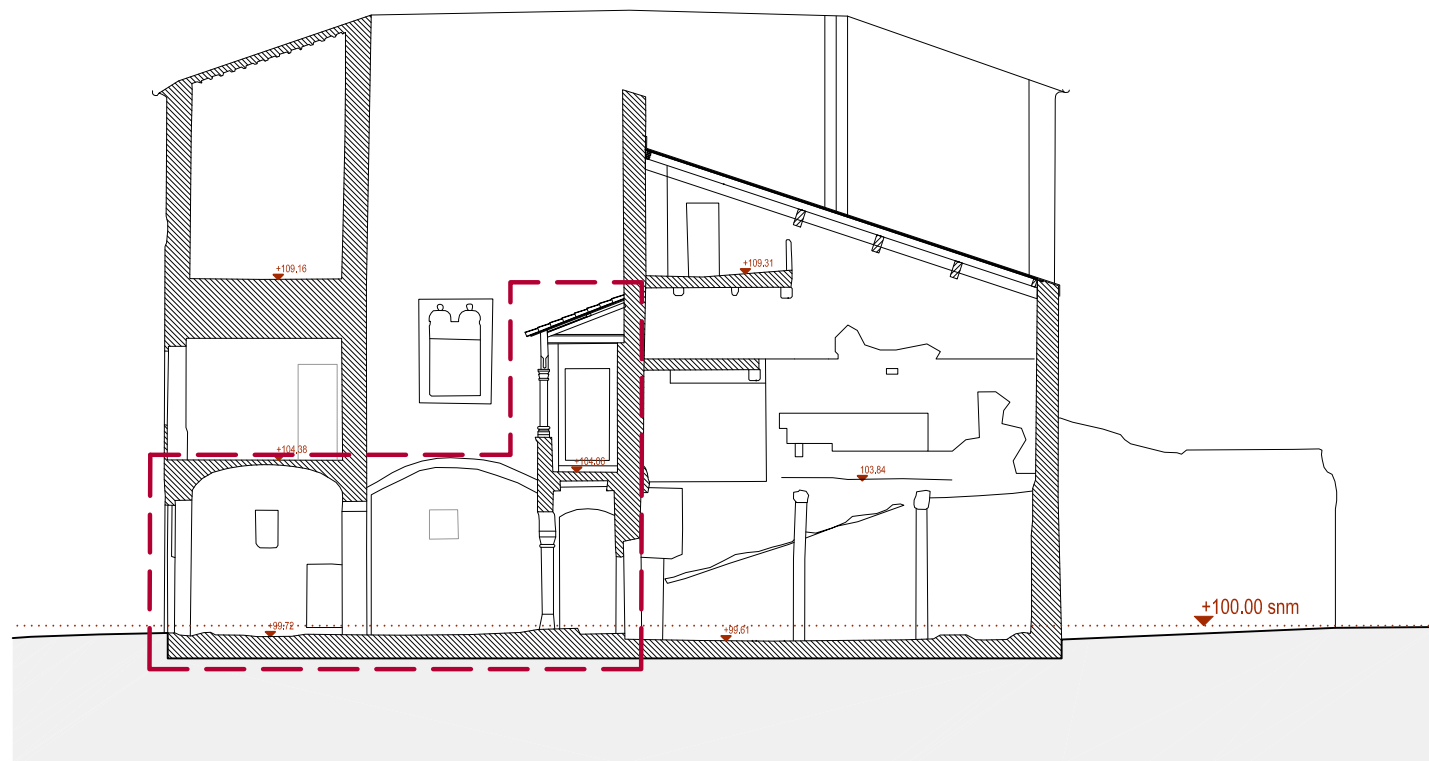
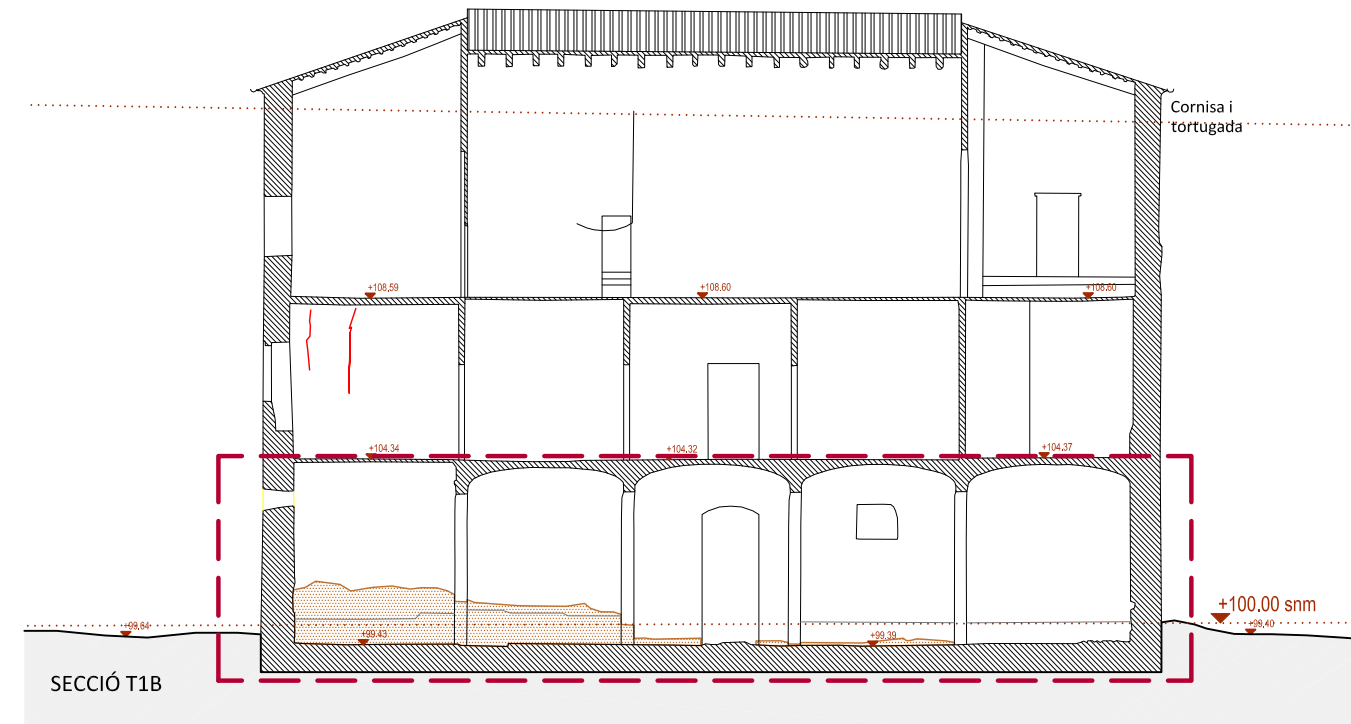
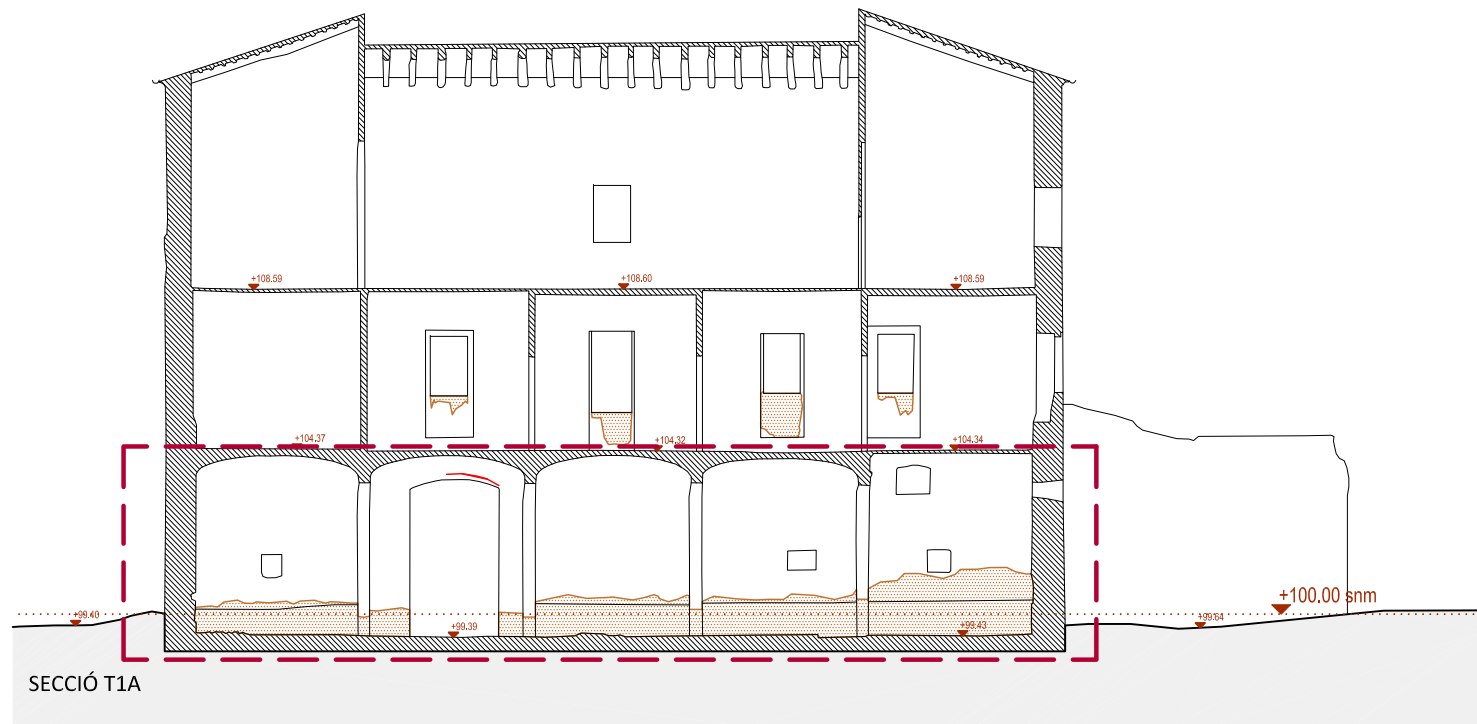
08760 MARTORELL (Barcelona)

AJUNTAMENT DE MARTORELL

DESEMBRE DE 2025

E.1.200 (A3) ESTAT ACTUAL. SECCIONS LONGITUDINALS.

EA07

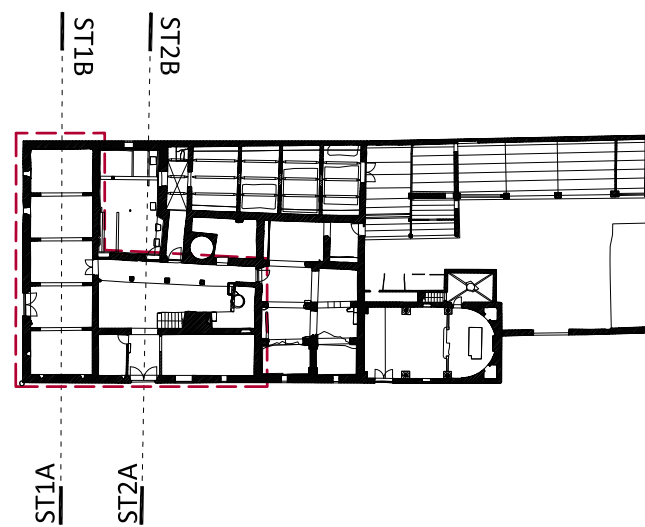


SECCIÓ T1A





SECCIÓ T1B

SECCIÓ T2A

SECCIÓ T2B



**ESTAT ACTUAL I PATOLOGIES**

-  BOMBAMENTS DE TERRES
-  ESQUERDES
-  HUMITATS
-  ÀMBIT D'ACTUACIÓ



MERITXELL INARAJA ARQUITECTA, S.L.P

Meritxell Inaraja Genís, arquitecta (col. 25.956-1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ref. 1812

**FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ DE LA TORRE BASSOLS**

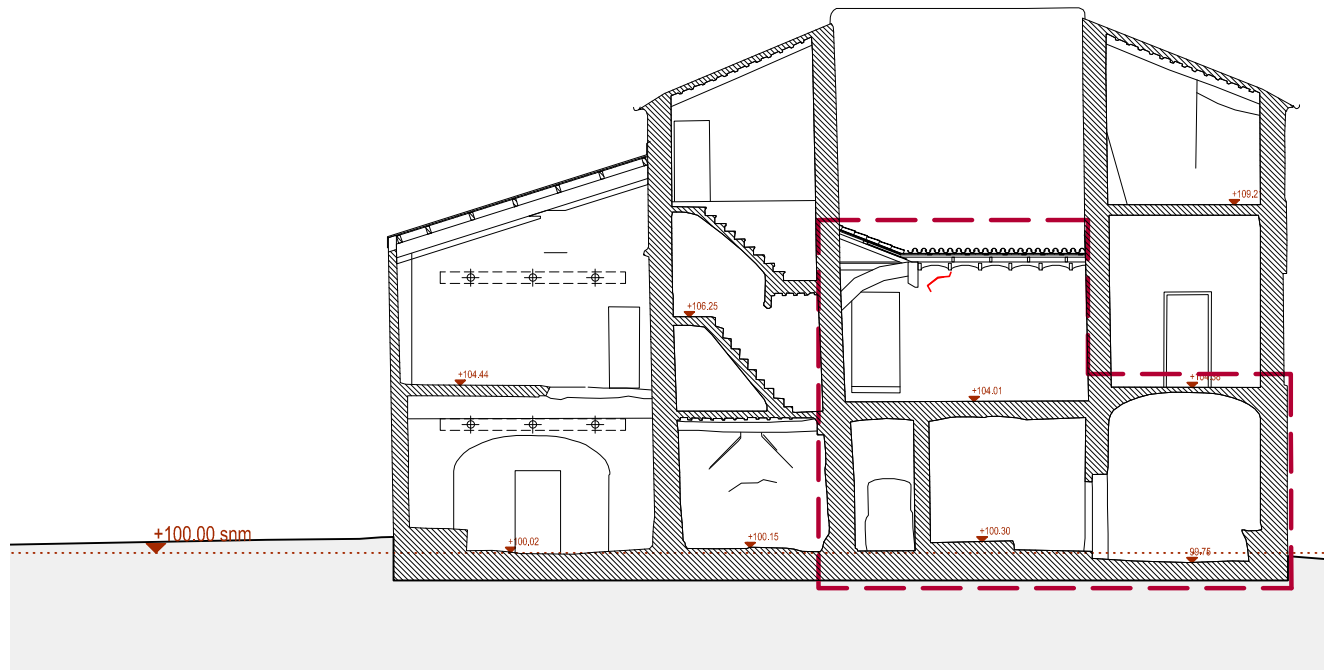
08760 MARTORELL (Barcelona)

AJUNTAMENT DE MARTORELL

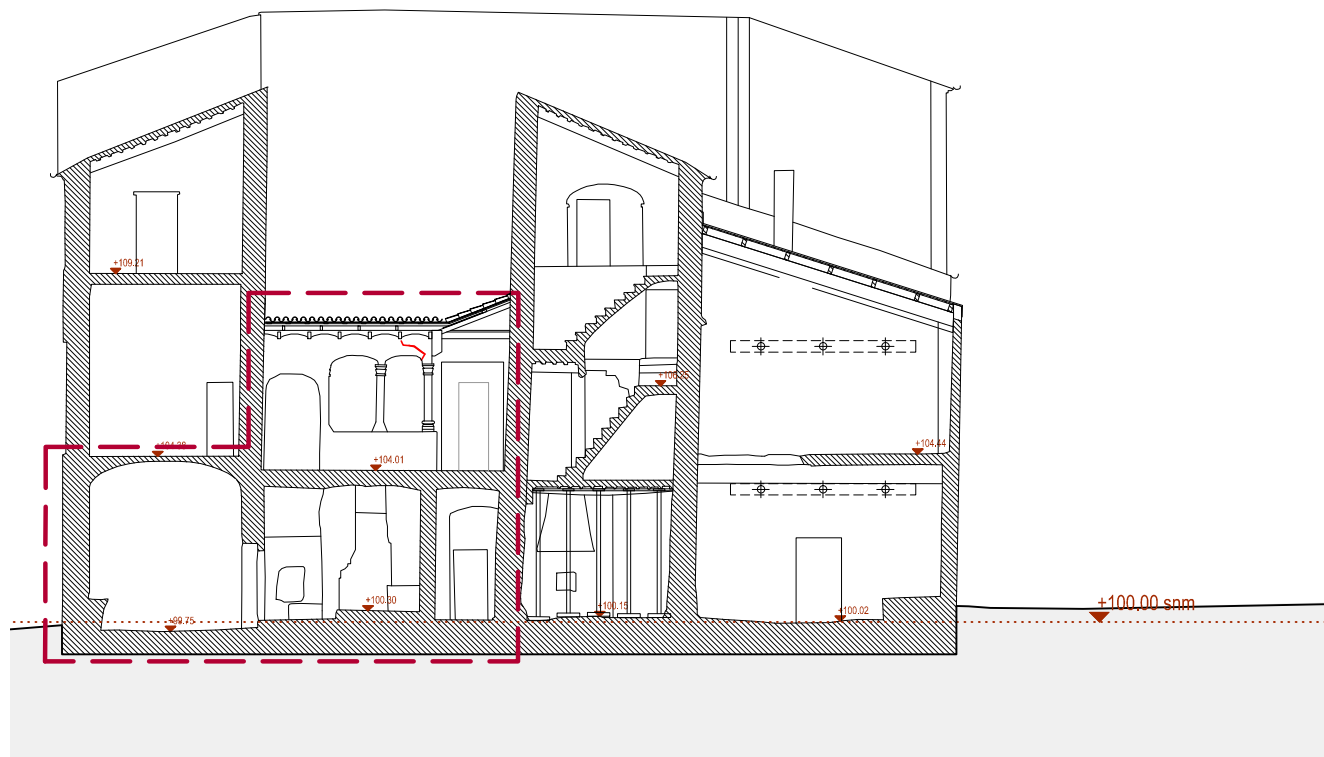
DESEMBRE DE 2025

E.1.200 (A3) ESTAT ACTUAL. SECCIONS TRANSVERSALS.

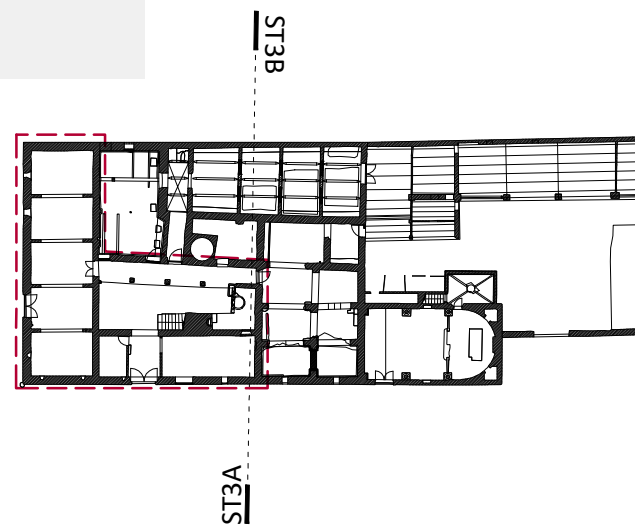
EA08







SECCIÓ T3B



SECCIÓ T3A



**ESTAT ACTUAL I PATOLOGIES**

-  BOMBAMENTS DE TERRES
-  ESQUERDES
-  HUMITATS
-  ÀMBIT D'ACTUACIÓ



MERITXELL INARAJA ARQUITECTA, S.L.P

Meritxell Inaraja Genís, arquitecta (col. 25.956-1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ref. 1812

**FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ  
DE LA TORRE BASSOLS**

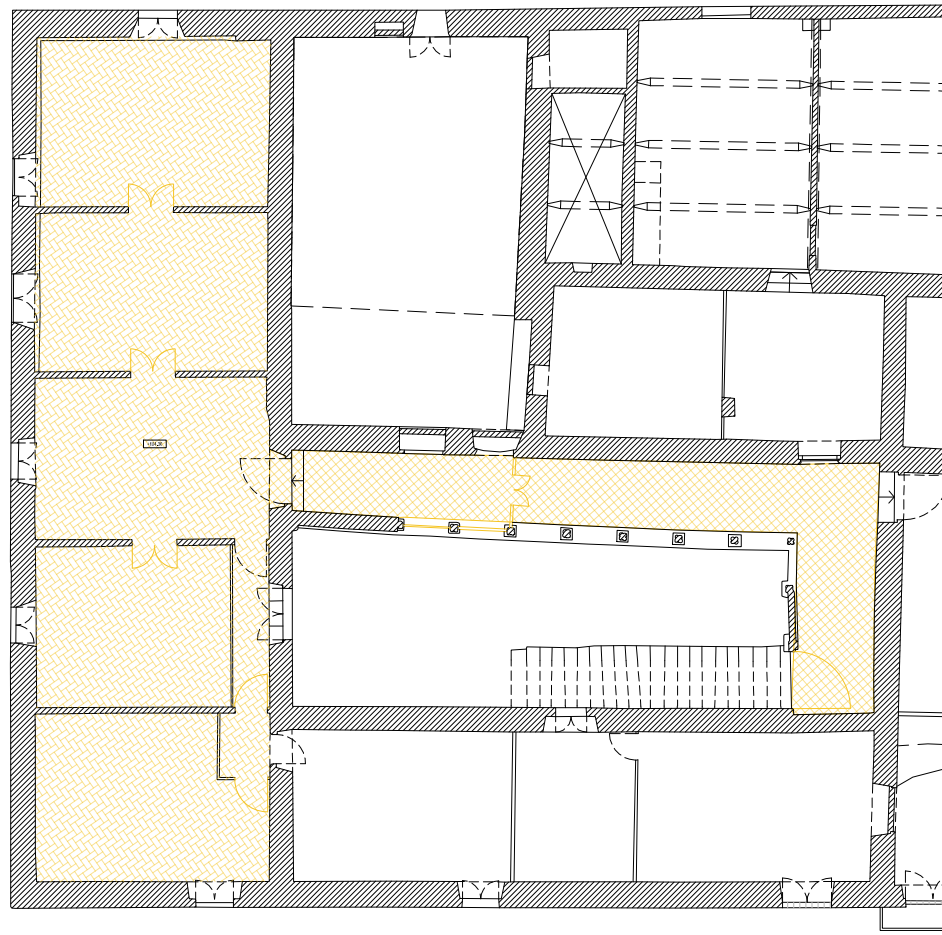
08760 MARTORELL (Barcelona)

AJUNTAMENT DE MARTORELL

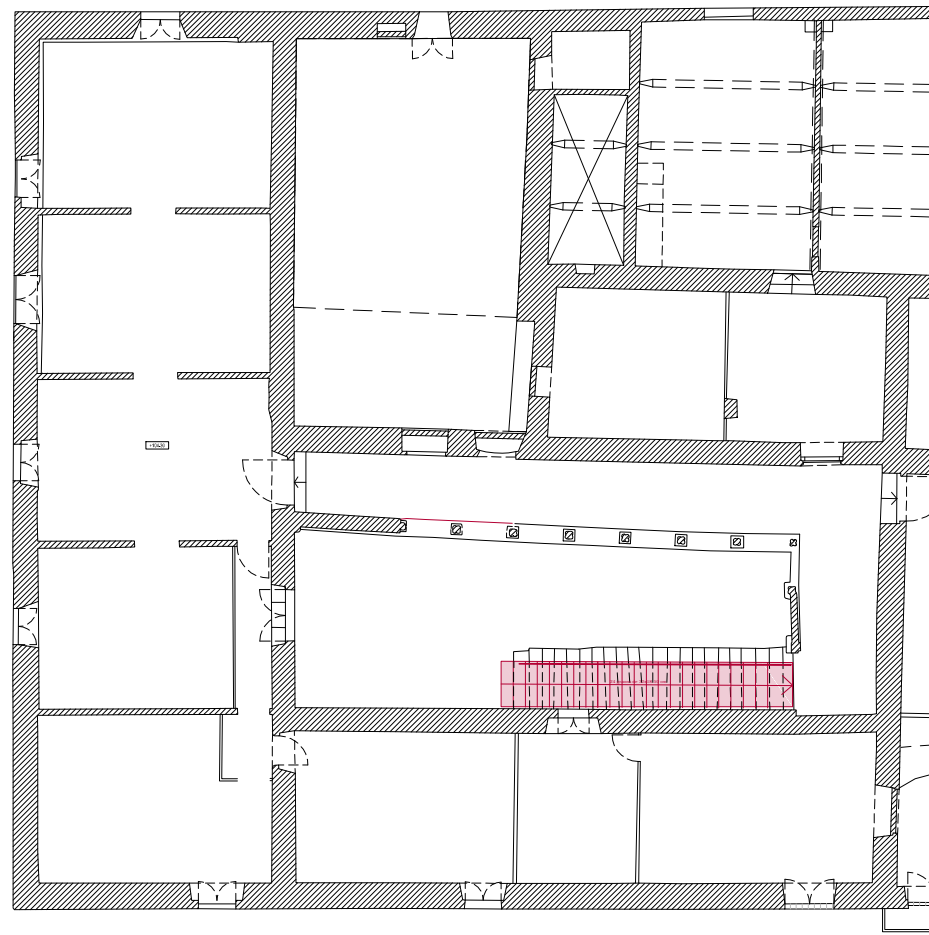
DESEMBRE DE 2025

E.1.200 (A3) ESTAT ACTUAL. SECCIONS TRANSVERSALS.

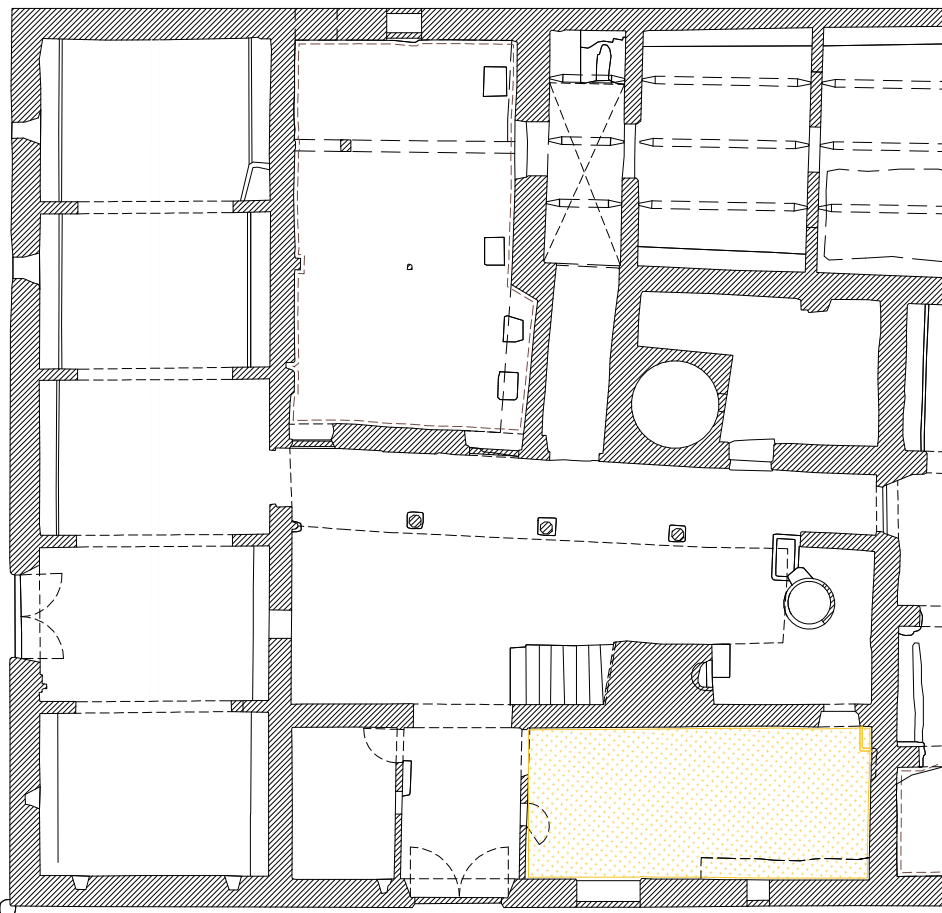
**EA09**



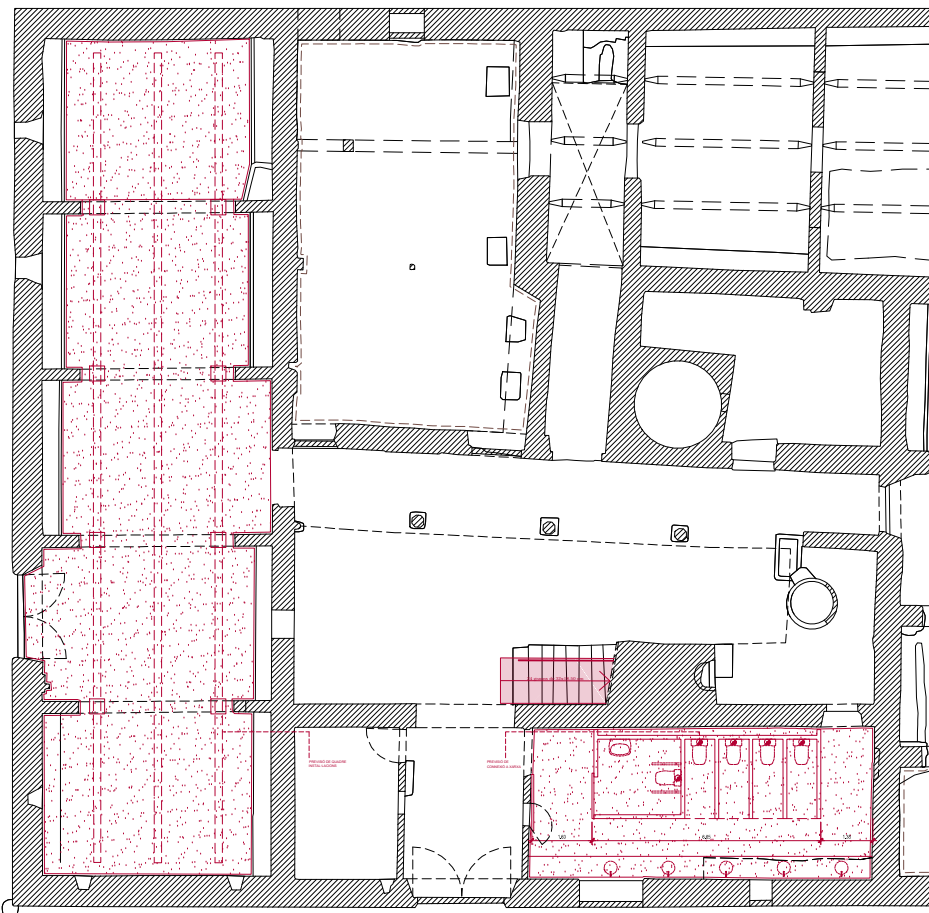
PLANTA PRIMERA. ENDERROCS.








PLANTA PRIMERA. OBRA NOVA.

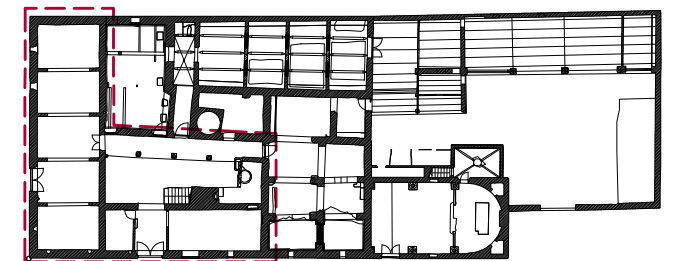


PLANTA BAIXA. ENDERROCS.



PLANTA BAIXA. OBRA NOVA.

-  NOVA SOLERA
-  OBRA NOVA
-  REBAIXAT TERRENY EXISTENT
-  DESMUNTATGE I ACOPIAT PAVIMENT EXISTENT
-  DESMUNTATGE I ACOPIAT FUSTERIES EXISTENTS



--- ÀMBIT D'ACTUACIÓ



MERITXELL INARAJA ARQUITECTA, S.L.P

Meritxell Inaraja Genís, arquitecta (col. 25.956-1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ref. 1812

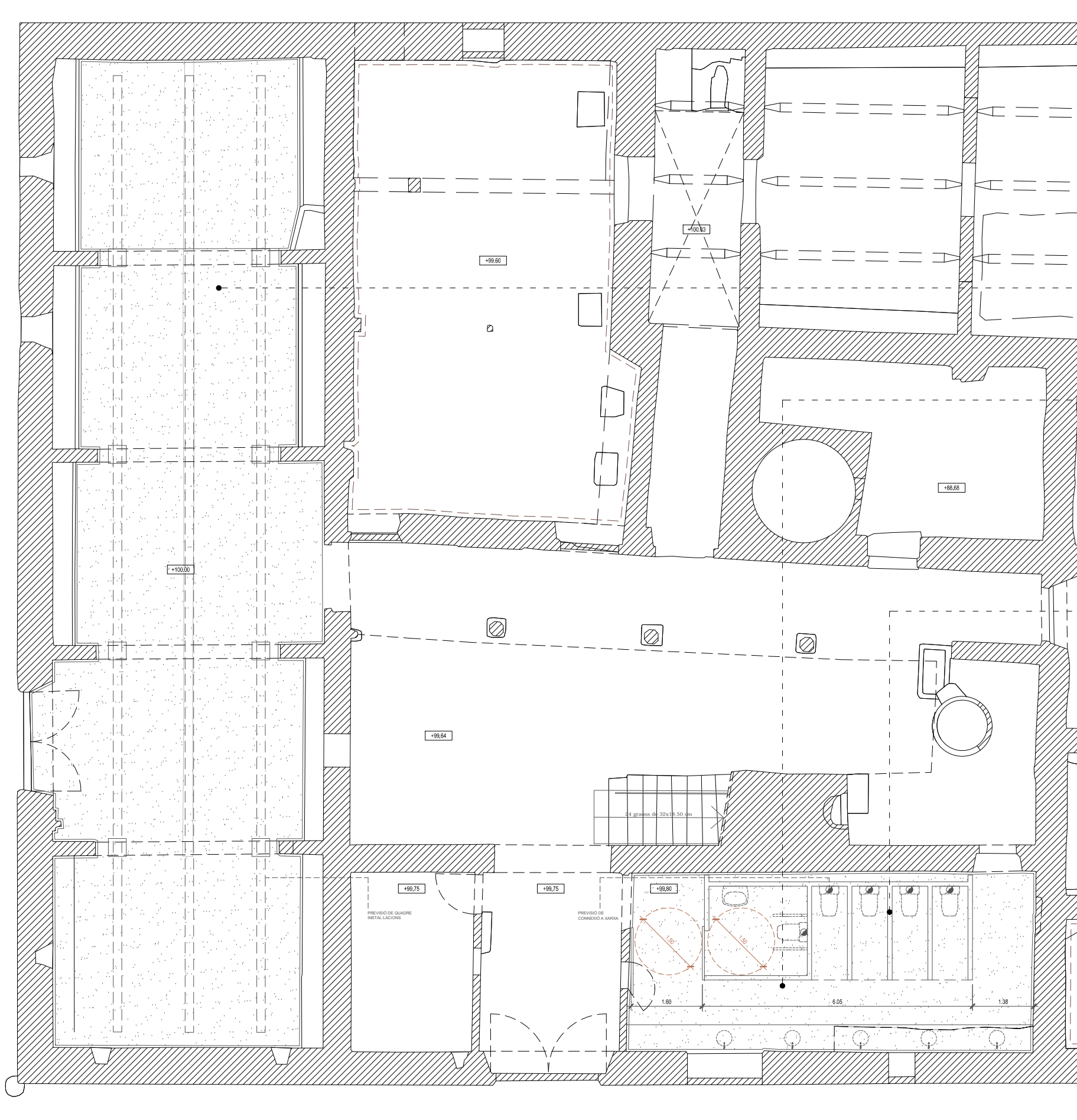
**FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ  
DE LA TORRE BASSOLS**

08760 MARTORELL (Barcelona)

AJUNTAMENT DE MARTORELL

DESEMBRE DE 2025

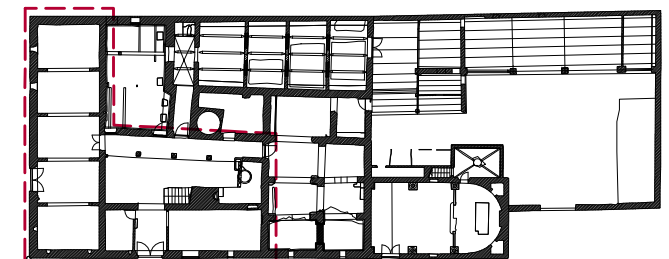
E.1.200 (A3) ENDERROC I OBRA NOVA. PLANTES. **EON01**



NOVA SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT PER SOBRE DEL PAVIMENT EXISTENT. (VEURE DETALL A)

ENDERROC DEL PAVIMENT EXISTENT I CONSTRUCCIÓ D'UNA NOVA SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT. (VEURE DETALL A')

CONSTRUCCIÓ D'UN MÒDUL DE BANY COMPOSAT PER ENVANS DE MAÓ MASSIS I PREVISIÓ D'INSTAL·LACIONS



--- ÀMBIT D'ACTUACIÓ



MERITXELL INARAJA ARQUITECTA, S.L.P

Meritxell Inaraja Genís, arquitecta (col. 25.956-1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ref. 1812

**FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ DE LA TORRE BASSOLS**

08760 MARTORELL (Barcelona)

AJUNTAMENT DE MARTORELL

DESEMBRE DE 2025

E.1.100 (A3) PROPOSTA. PLANTA BAIXA.

**P01**



DESMUNTATGE PAVIMENT EXISTENT PER FACILITAR LA RESTAURACIÓ I REFORÇ DEL SOSTRE DE VOLTES. (veure projecte estructural complementari)

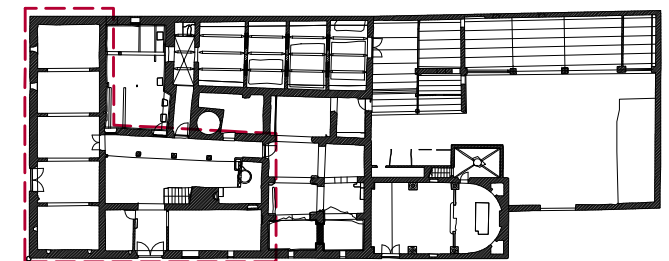
DESMUNTATGE DE FUSTERIES EXISTENTS I ACOPI PER A LA SEVA REUTILITZACIÓ

DESMUNTATGE PAVIMENT EXISTENT PER FACILITAR LA RESTAURACIÓ I REFORÇ DEL SOSTRE DE LA GALERIA. (veure projecte estructural complementari)

RESTAURACIÓ DELS ELEMENTS DE PEDRA I ELEMENTS DECORATIUS DE LA GALERIA

ESCALA DE XAPA METÀLICA LAGRIMADA PINTADA AMB OXIRON E=10MM

ADEQUACIÓ DE LA BARANA: PASAMÀ DE RODÓ DE 22MM I RODONS DE 10MM



--- ÀMBIT D'ACTUACIÓ



MERITXELL INARAJA ARQUITECTA, S.L.P

Meritxell Inaraja Genís, arquitecta (col. 25.956-1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ref. 1812

**FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ DE LA TORRE BASSOLS**

08760 MARTORELL (Barcelona)

AJUNTAMENT DE MARTORELL

DESEMBRE DE 2025

E.1.100 (A3) PROPOSTA. PLANTA PRIMERA.

**P02**



SECCIÓ T1A



--- ÀMBIT D'ACTUACIÓ



MERITXELL INARAJA ARQUITECTA, S.L.P

Meritxell Inaraja Genís, arquitecta (col. 25.956-1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ref. 1812

FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ  
DE LA TORRE BASSOLS

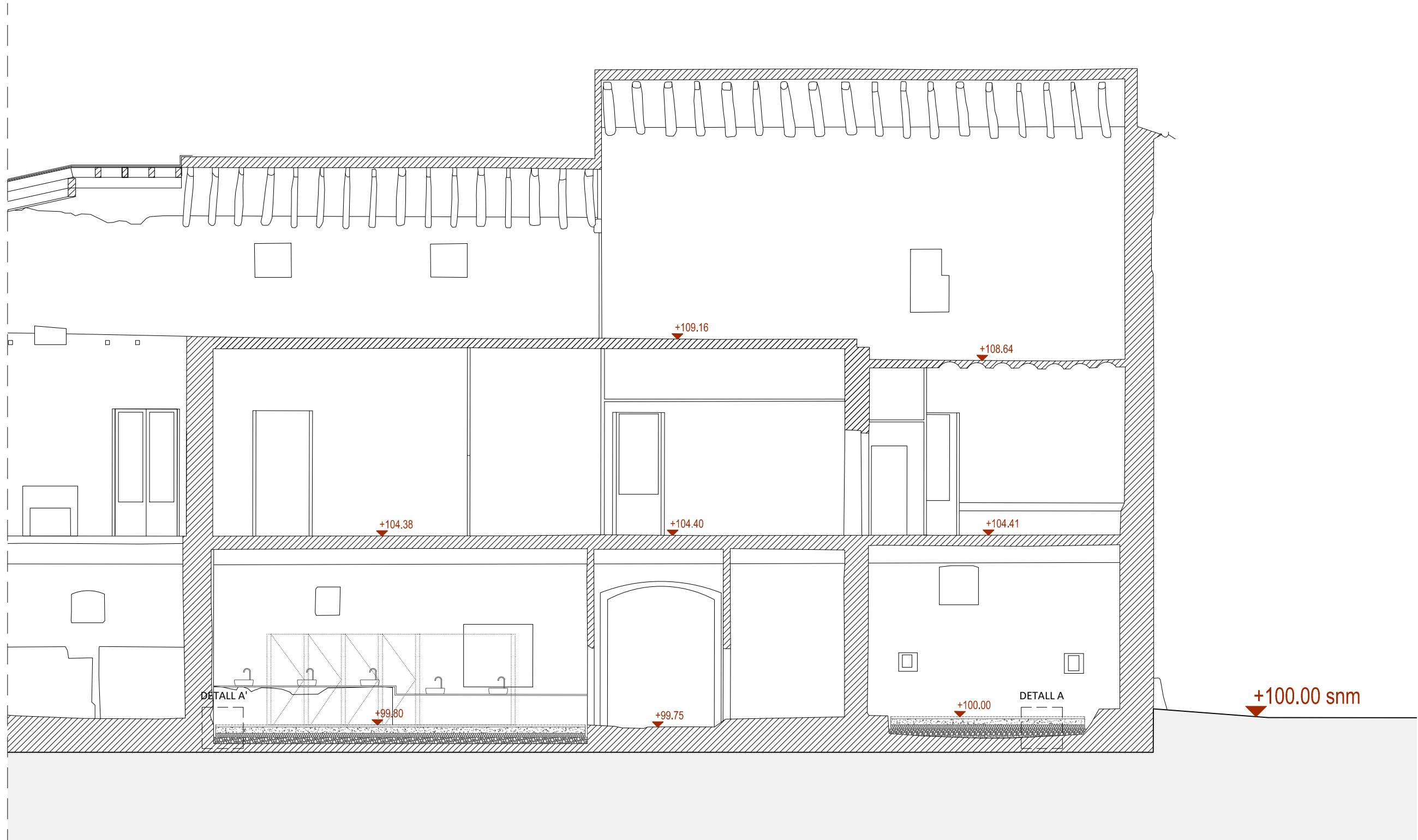
08760 MARTORELL (Barcelona)

AJUNTAMENT DE MARTORELL

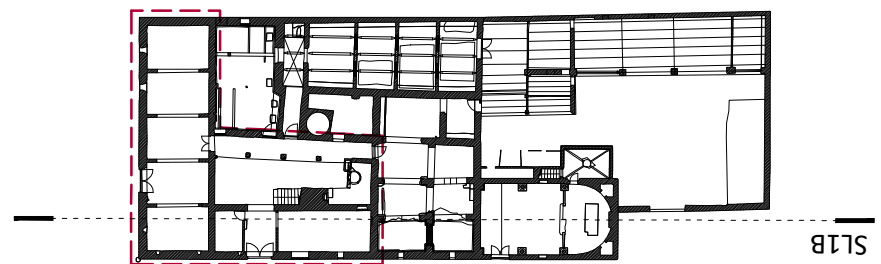
DESEMBRE DE 2025

E.1.200 (A3) PROPOSTA. SECCIONS.

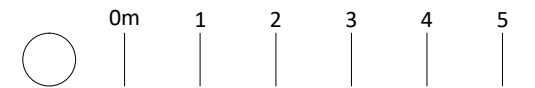
P03



SECCIÓ L1B



--- ÀMBIT D'ACTUACIÓ



MERITXELL INARAJA ARQUITECTA, S.L.P

Meritxell Inaraja Genís, arquitecta (col. 25.956-1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ref. 1812

**FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ  
DE LA TORRE BASSOLS**

08760 MARTORELL (Barcelona)

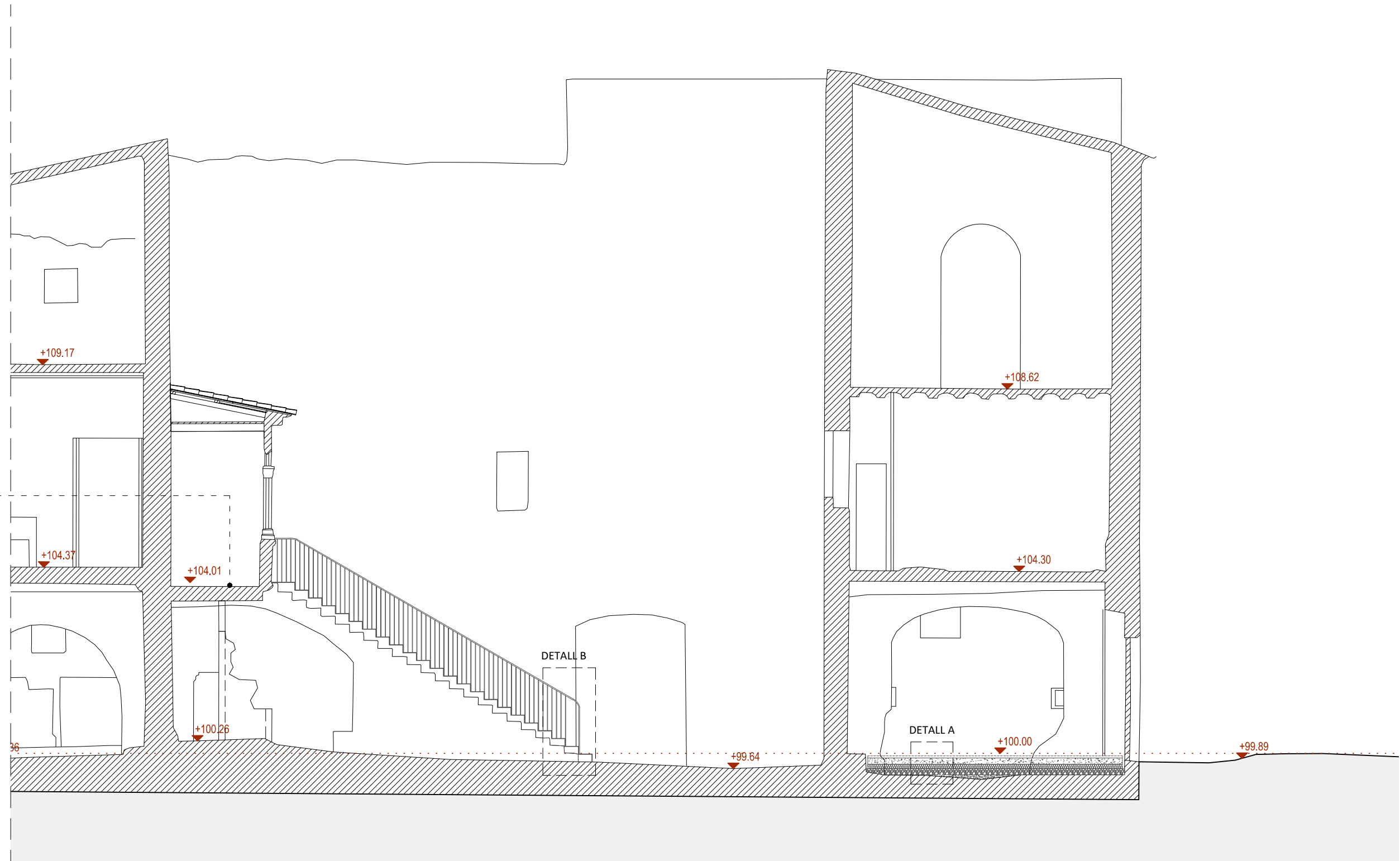
AJUNTAMENT DE MARTORELL

DESEMBRE DE 2025

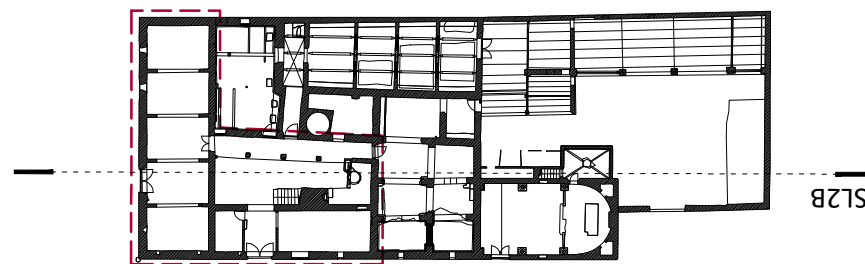
E.1.100 (A3) PROPOSTA. SECCIONS.

**P04**

DESMUNTATGE PAVIMENT EXISTENT PER FACILITAR LA RESTAURACIÓ I REFORÇ DEL SOSTRE DE LA GALERIA. (veure projecte estructural complementari)



SECCIÓ L2B



--- ÀMBIT D'ACTUACIÓ



MERITXELL INARAJA ARQUITECTA, S.L.P

Meritxell Inaraja Genís, arquitecta (col. 25.956-1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ref. 1812

**FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ DE LA TORRE BASSOLS**

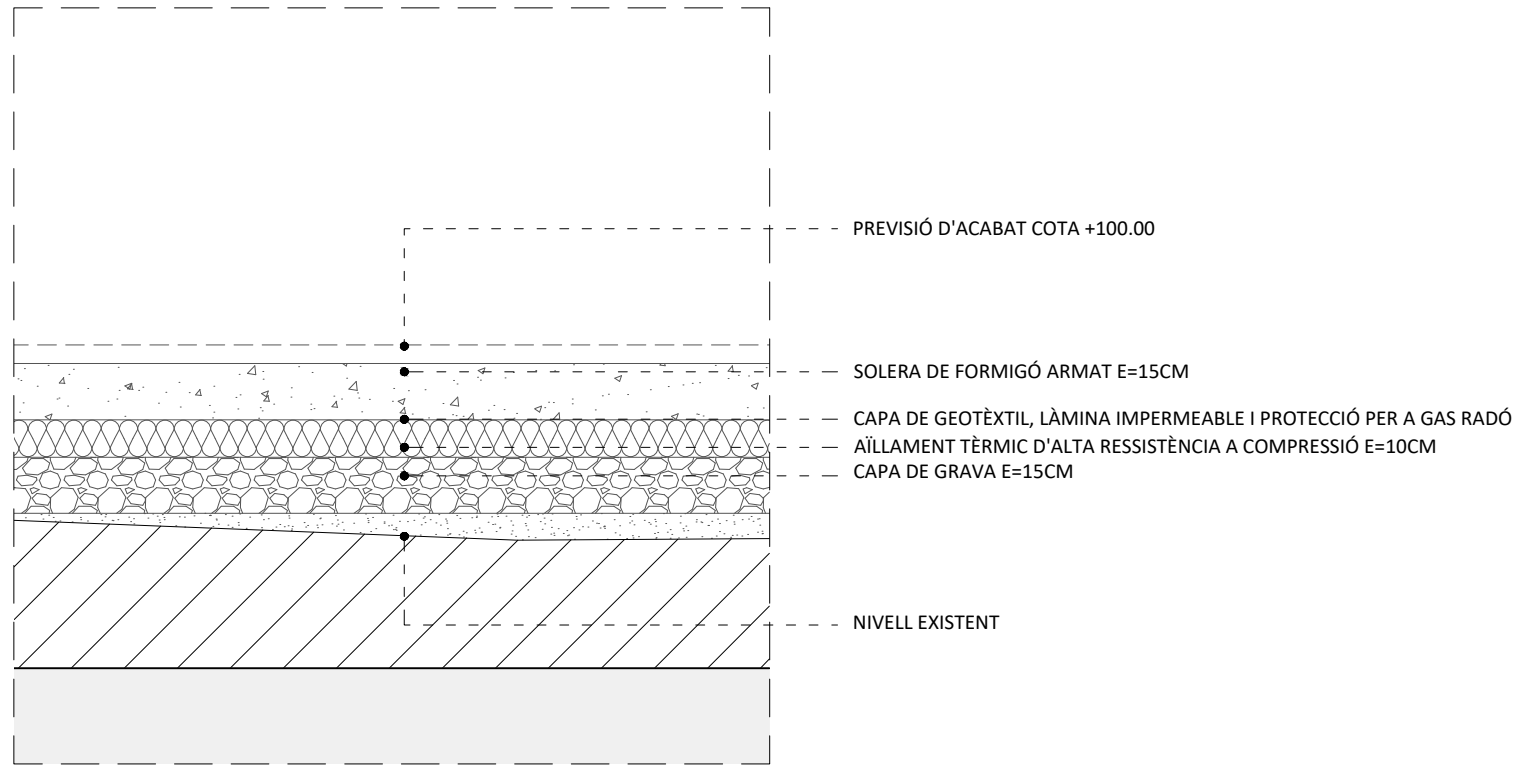
08760 MARTORELL (Barcelona)

AJUNTAMENT DE MARTORELL

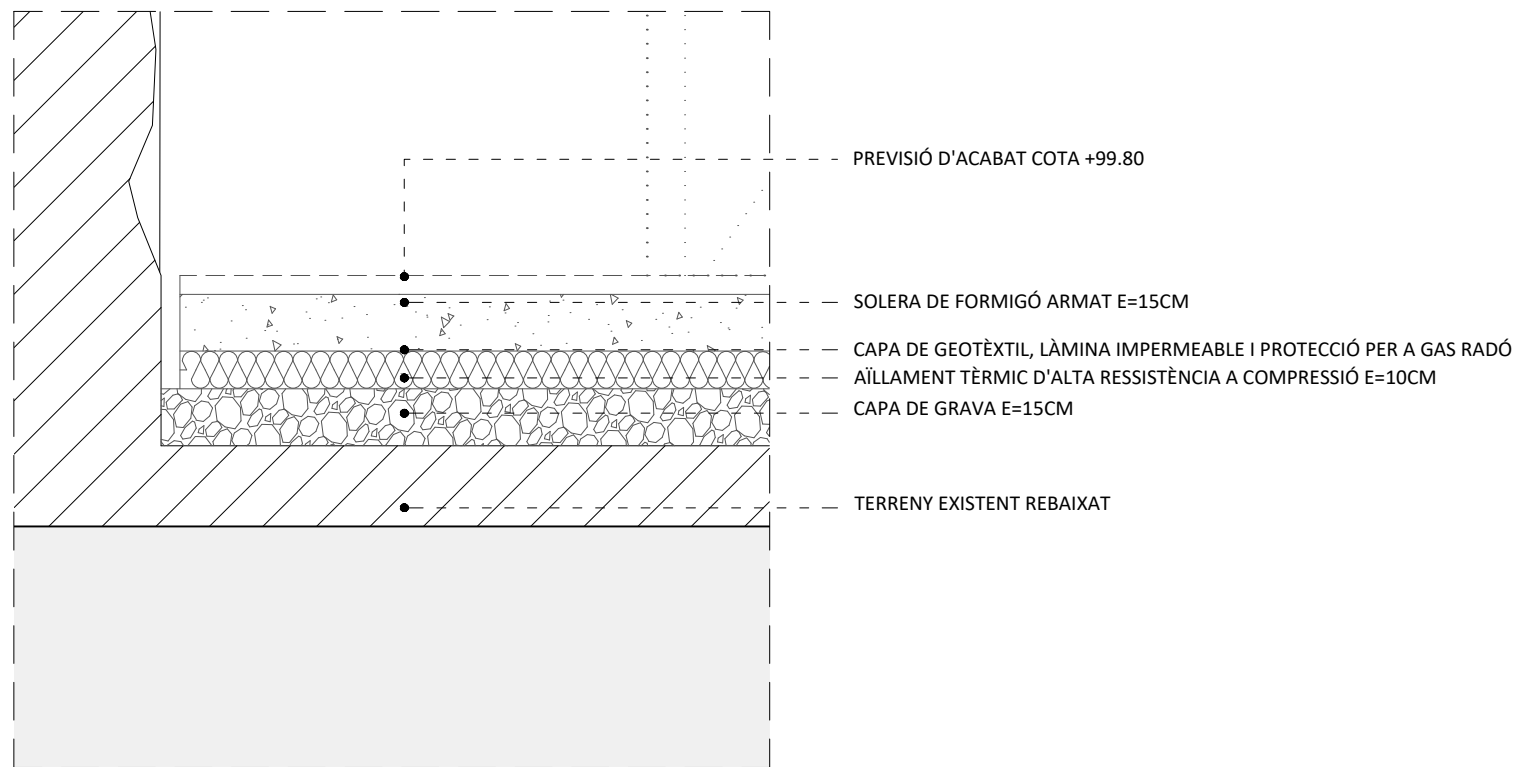
DESEMBRE DE 2025

E.1.100 (A3) PROPOSTA. SECCIONS.

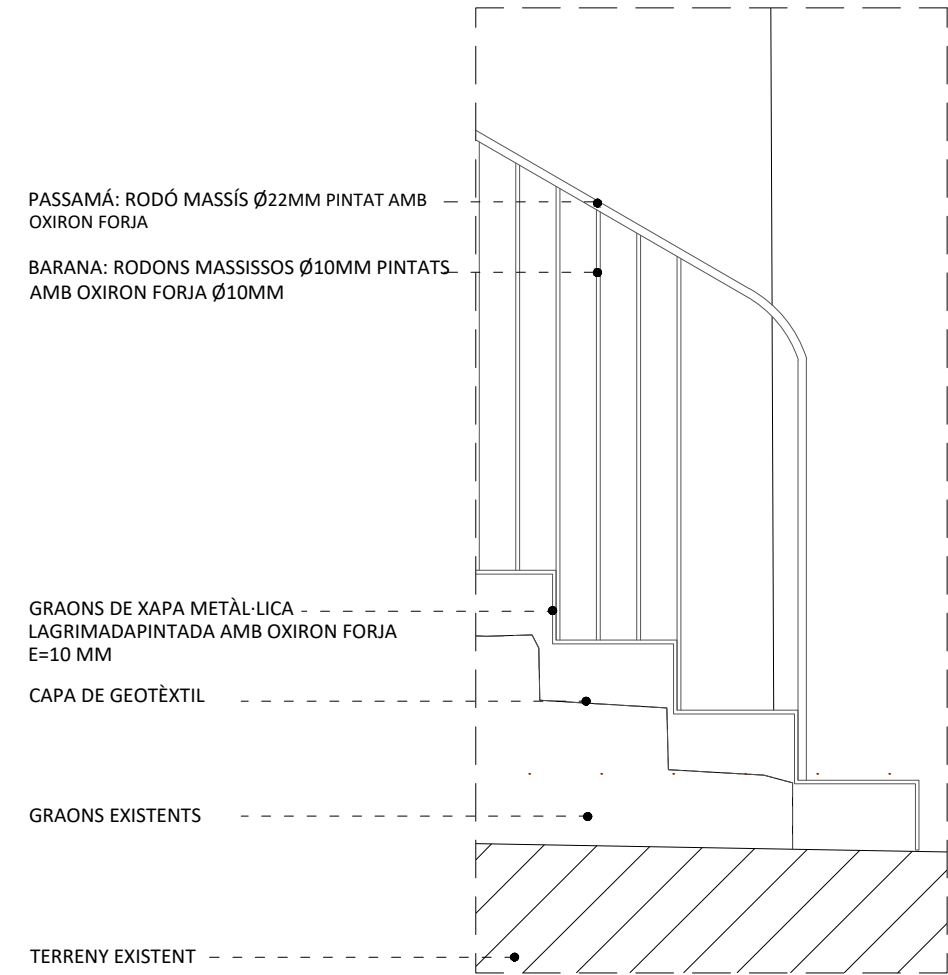
**P05**



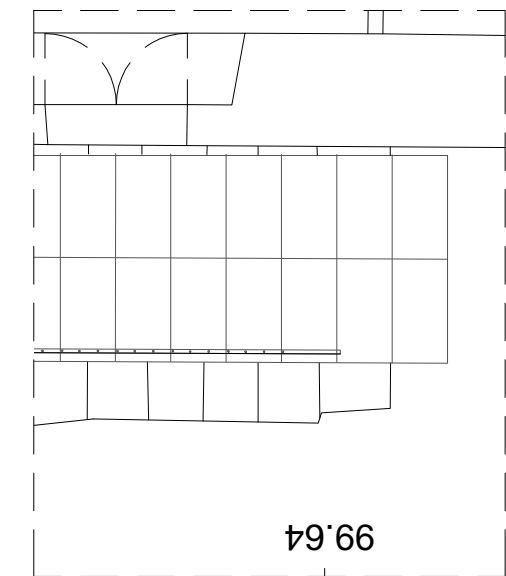
DETALL A - SOLERA COS DE PONENT. E 1/20



DETALL A' - SOLERA COS DE MIGDIA. E 1/20



DETALL B - ESCALA I BARANA. SECCIÓ E 1/20



DETALL B - ESCALA I BARANA. PLANTA E 1/20



MERITXELL INARAJA ARQUITECTA, S.L.P

Meritxell Inaraja Genís, arquitecta (col. 25.956-1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ref. 1812

FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ  
DE LA TORRE BASSOLS

08760 MARTORELL (Barcelona)

AJUNTAMENT DE MARTORELL

DESEMBRE DE 2025

E.1.20 (A3) PROPOSTA. DETALLS.

P06

### III. PLEC DE CONDICIONS

---

## B MATERIALS

### B0 MATERIALS BàSICS

#### B01 LÍQUIDS

##### B011 NEUTRES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B011-05MF,B011-05ME.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui  $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$  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 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  $\text{SO}_4^-$  (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  $\text{Cl}^-$  (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat:  $\leq 3 \text{ g/l}$  (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (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

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 SO<sub>4</sub> (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl<sup>-</sup> (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B01 LÍQUIDS

#### B011 NEUTRES

##### B011- AIGUA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### B011-05MF,B011-05ME.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui  $\leq 1,3$  g/cm<sup>3</sup> i la densitat total sigui  $\leq 1,1$  g/cm<sup>3</sup>

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 compleixi totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952):  $\geq 5$
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957):  $\leq 15$  g/l (15.000 ppm)

- Sulfats, expressats en SO<sub>4</sub><sup>-</sup> (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)  
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)  
- Ió clor, expressat en Cl<sup>-</sup> (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)  
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l  
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0  
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)  
Àlcalis Na<sub>2</sub>O: >= 1,5 g/l  
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:  
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment  
- Armat: <= 0,4% pes de ciment  
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
OPERACIONS DE CONTROL:  
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:  
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)  
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)  
- Contingut de sulfats, expressats en SO<sub>4</sub> (UNE 83956)  
Contingut en ió clor Cl<sup>-</sup> (UNE 83958)  
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)  
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)  
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.  
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B03 GRANULATS**

#### **B031 SORRES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B0310500.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:  
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària

- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133):  $\leq 1\%$  en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 0,6\%$
- 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.

**SORRA DE MARBRE BLANC:**

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

**SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:**

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2):  $\leq 4$  mm

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):  $\leq 0,5\%$  en pes

Compostos de sofre expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):  $\leq 1\%$  en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO<sub>3</sub> i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):  $\leq 0,8\%$  en pes

Clorurs expressats en Cl<sup>-</sup> i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració:  $\leq 0,05\%$  en pes
- Formigó pretensat:  $\leq 0,03\%$  en pes

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

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic:  $\leq 10\%$
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic:  $\leq 15\%$

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua  $>1\%$ :  $\leq 15\%$

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb  $F_{ck} \leq 30$  N/mm<sup>2</sup>: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes, en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus:  $\leq 1,5\%$  en pes
- Granulat fi:
  - Granulat arrodonit:  $\leq 6\%$  en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició:  $\leq 6\%$  en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\leq 10\%$  en pes

Equivalent de sorra (EAV) (UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\geq 70$
- Resta de casos:  $\geq 75$

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6):  $\leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus:  $\leq 1,5\%$  en pes
- Granulat fi:
  - Granulat arrodonit:  $\leq 6\%$  en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició:  $\leq 10\%$  en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\leq 16\%$  en pes

Valor blau de metilè (UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\leq 0,6\%$  en pes
- Resta de casos:  $\leq 0,3\%$  en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 $\leq$ B $\leq$ 100
1,25	C	30 $\leq$ C $\leq$ 100
0,63	D	15 $\leq$ D $\leq$ 70
0,32	E	5 $\leq$ E $\leq$ 50
0,16	F	0 $\leq$ F $\leq$ 30
0,08	G	0 $\leq$ G $\leq$ 15
Altres condi- cions		C - D $\leq$ 50 D - E $\leq$ 50 C - E $\leq$ 70

Mida dels grànuls:  $\leq 1/3$  del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials:  $\leq 2\%$

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 fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertocuin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i

altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retintut 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 (SO<sub>3</sub>)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica):  $\leq 0,6\%$  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 caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B03 GRANULATS**

#### **B036- GRAVA DE GRANULAT RECICLAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B036-21CG.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provinents 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 d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenientes o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS**

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

---

Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que 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 permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 0,6\%$
- 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 30 del CODI ESTRUCTURAL.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fers, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons:  $\geq 90\%$  en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderroc.

Contingut de formigó:  $> 95\%$

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica  $\leq 20$  N/mm<sup>2</sup>
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderroc 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

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons.

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mesclures 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 rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle  $>45^\circ$  (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 granítiques:  $\leq 1,5\%$  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 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'escòries siderúrgiques:  $\leq 1\%$  en pes

Clorurs expressats en Cl<sup>-</sup> 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

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

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl<sup>-</sup>:

- 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 petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos:  $< 0,5\%$

- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó:  $< 0,5\%$

- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la

- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic:  $\leq 18\%$

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):

- Granulats gruixuts naturals:  $\leq 40$

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 cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals:  $\leq 18\%$

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques

toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser  $\leq 5\%$ . 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):  $\leq 40$

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):  $> 30$

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85:  $< 5$

- F15/d15:  $< 5$

- F50/d50:  $< 5$

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10:  $< 20$

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici:  $> 1$

- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta:  $> 1,2$

- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub:  $> 0,2$

- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal:  $> 1$

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15  $> 1$  mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm  $> F15 > 0,4$  mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm

- Coeficient d'uniformitat: F60/F10  $< 4$

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigut en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs. La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

#### OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
  - Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
    - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
    - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
    - Desgast de "Los 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 el CODI ESTRUCTURAL.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B06 FORMIGONS

#### B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

##### B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B06F2-IF1Q.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

#### CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

- Contingut de ciment expressat en kg/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: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
  - TM: Grandària màxima del granulat en mm.
  - A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'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 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si  $f_{ck} \leq 50$  N/mm<sup>2</sup>, resistència standard
- Si  $f_{ck} > 50$  N/mm<sup>2</sup>, alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa  $\geq 20$  N/mm<sup>2</sup>
- Formigons armats o pretesats  $\geq 25$  N/mm<sup>2</sup>

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).

- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} \leq 40$  N/mm<sup>2</sup> - 2.300 kg/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} > 40$  N/mm<sup>2</sup>

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m<sup>3</sup>

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa:  $\geq 200$  kg/m<sup>3</sup>
- Obres de formigó armat:  $\geq 250$  kg/m<sup>3</sup>

- Obres de formigó pretesat:  $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres:  $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa:  $\leq 0,65$
- Formigó armat:  $\leq 0,65$
- Formigó pretesat:  $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  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 (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard:  $< 200 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada:  $< 210 \text{ kg/m}^3$
- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:      - Consistència seca:  $\pm 1 \text{ cm}$       - Consistència plàstica:  $\pm 1 \text{ cm}$       - Consistència tova:  $\pm 1 \text{ cm}$       - Consistència fluida:  $\pm 1 \text{ cm}$       - Consistència líquida:  $\pm 1 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$  separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:      - Formigons abocats en sec:  $\geq 325 \text{ kg/m}^3$       - Formigons submergits:  $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C):  $< 0,6$
- Contingut de fins d  $< 0,125$  (ciment inclòs):      - Granulat gruixut d  $> 8 \text{ mm}$ :  $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
- Granulat gruixut d  $\leq 8 \text{ mm}$ :  $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams (mm)	Condicions d'ús
130 $\leq$ H $\leq$ 180	- Formigó abocat en sec
H $\geq$ 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H $\geq$ 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut 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:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$  separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:      - Formigons abocats en sec:  $\geq 325 \text{ kg/m}^3$       - Formigons submergits:  $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment:  $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d  $\leq 0,125 \text{ mm}$  (ciment inclòs):      - Granulat gruixut D  $\leq 16 \text{ mm}$ :  $\leq 450$

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 docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 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'aire ocluit (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B07 MORTERS DE COMPRA**

#### **B078- MORTER PER A RECONSTRUCCIÓ DE PEDRA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B078-12Y1.**

###### **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 sintètic de resines epoxi

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor. La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

---

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, 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 MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions d'utilització

- Composició i característiques del morter

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B07 MORTERS DE COMPRA**

#### **B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B07L-1PYC.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials

- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat

- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm<sup>2</sup>.

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:                    - Temps d'us (EN 1015-9)                    - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%                    - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos

- Característiques dels morters endurits:                    - Resistència a compressió (EN 1015-11)                    -

Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)                    - Absorció d'aigua (EN 1015-18)                    -

Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)                    - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)

- Conductivitat tèrmica (EN 1745)                    - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel)

(comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)

- Característiques addicionals per als morters lleugers:                    - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m<sup>3</sup>

- 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

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats\*). \* Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits\*). \* Morter que es fabrica en unes proporcions

predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol  
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B09 ADHESIUS

#### B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### B091-06VN.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.

S'han considerat els tipus següents:

- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

###### EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.

Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.

Densitat a 20°C:  $\leq 1,24 \text{ g/cm}^3$

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:  $1,01 \text{ g/cm}^3$

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:  $1,5 \text{ g/cm}^3$

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, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A):  $\geq 30^\circ\text{C}$
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres:  $> 1 \text{ m}^2/\text{kg}$
- Temperatura d'enduriment:  $\geq 15^\circ\text{C}$
- Temps d'aplicació a 20°C:  $> 3 \text{ h}$

Resistència química de la pel·lícula seca:

- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

###### PVC:

Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.

Temps de pre-assecatge en condicions normals:  $\leq 1$  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 àlcalis diluïts.

La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.

Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.

Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.

Extracte sec a 105°C: 75 - 78

Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68

Toleràncies:

- Densitat:  $\pm 0,1\%$

- 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

### B0A FERRETERIA

#### B0A9- MALLA ONDULADA DE FILFERROS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### B0A9-12Y7.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.

S'han considerat els tipus següents:

- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu

S'han considerat els acabats dels filferros següents:

- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.

La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.

La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.

Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

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

ALTRES TELES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

#### B0F1 MAONS CERÀMICS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### B0F19-1322.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/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:  $\leq 25\%$
- 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:  $\geq 37,5\%$
- Calat:  $\geq 30\%$
- Alleugerit:  $\geq 20\%$

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):  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$ ,  $\geq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5):  $\leq$  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  $\leq 1,0\%$ : 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):  $\leq$  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:  $\leq 10\%$
  - D2:  $\leq 5\%$
  - Dm:  $\leq$  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  $105^\circ\text{C}$ ) en més de  $10\%$  si el maó és per a revestir i un  $5\%$  si es de cara vista, ni han de provocar més 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  $\geq 400 \text{ mm}$  i envanets exteriors  $< 12 \text{ mm}$  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):  $\leq 1000 \text{ kg/m}^3$
- 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):  $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$
- Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua:  $\leq$  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) :  $\leq$  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'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidríques següents, d'acord amb l'especificat per a 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:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

#### OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula:  $R_{ck} = R_c - 1,64 s$ , essent:

- $s$ : Desviació típica ( $n-1$ ),  $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$
- $R_c$ : 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 numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

#### B0F1 MAONS CERÀMICS

## B0F19- TOTXANA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### B0F19-1322.

##### 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 argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/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:  $\leq 10\%$  - D2:  $\leq 5\%$  - Dm:  $\leq$  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  $105^{\circ}\text{C}$ ) en més de  $10\%$  si el maó és per a revestir i un  $5\%$  si es de cara vista, ni han de provocar més 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  $\geq 400$  mm i envanets exteriors  $< 12$  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):  $\leq 1000$  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):  $\geq 1000$  kg/m<sup>3</sup>

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua:  $\leq$  valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió  $60 \pm 2$  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'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m<sup>2</sup>.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I\*). \* Peces amb una resistència

a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions  
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II\*\*). \*\* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)  
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

#### OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula:  $R_{ck} = R_c - 1,64 s$ , essent:

- s: Desviació típica (n-1),  $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$

- R<sub>c</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 numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

## **B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

### **B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES**

#### **B774- LÀMINA DE POLIOLEFINES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B774-HISV.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Làmina de poliolefina

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La làmina ha de ser homogènia.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.

**LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:**

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir

- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931):  $\pm$  30%

- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina

- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5):  $\leq$  temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant

- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir

- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament 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%

- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%

- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%

- Rectitut (UNE-EN 1848-2):  $\pm$  50 mm

- Planor (UNE-EN 1848-2):  $\pm$  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):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir

- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2):  $\geq$  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):  $\geq$  valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1):  $\geq$  valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

**Toleràncies:**

- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant

- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant

- Rectitut (UNE-EN 1848-2):  $\pm 75$  mm/10 m
  - Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

#### LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fusió, aportació del mateix material calent, etc.).

Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:

- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
  - Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
  - Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
- Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
    - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
    - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
    - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
    - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
  - Característiques complementàries:
    - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
    - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
    - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
  - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
    - Gruix (UNE-EN 1849-2)
    - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
    - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
  - Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
    - Durabilitat:
    - Envel·liment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Microorganismes (UNE-EN 12225)
  - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
    - Reacció al foc
  - Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
    - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
    - Durabilitat:
    - Envel·liment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
    - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
    - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
  - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
    - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
    - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

##### LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

##### LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.

UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.

UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominal
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS\_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominal
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
  - Sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
- Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS\_2006 1:
  - Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m<sup>2</sup>)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 2+: Declaració de prestacions

---

## **B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

### **B7B GEOTÈXTILS**

#### **B7B1- GEOTÈXTIL**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B7B1-0KPL,B7B1-0KPN.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricatat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La funció principal del geotèxtil pot ser:

- F: Filtració

- S: Separació
  - R: Reforç
  - D: Drenatge
  - P: Protecció
  - STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
  - B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm
- Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç. La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl. Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:

- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D

- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i preses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P

- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials: - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319) -  
Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319) - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321) - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2) - Resistència al deteriorament durant la instal·lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319) - Fluència en tracció (UNE-EN 13431) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries: - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de 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)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) -

Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials: - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)

- Característiques complementàries: - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid) (UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de 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'envelliment 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) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.

Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.

Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.

Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.

UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).

UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.

UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.

UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.

UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.

\* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:

- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora

- Data de subministrament i de fabricació

- Identificació del vehicle que el transporta

- Quantitat que es subministra

- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat

- Nom i adreça del comprador i del destí

- Referència de la comanda

- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.

El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que continguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.

El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígitos de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Codi d'identificació i tipus de producte

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Identificació del producte

- Massa nominal en kg

- Dimensions

- Massa nominal per unitat de superfície (g/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:

Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.

Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

---

## **B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

### **B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS**

#### **B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ**

##### **B7C25- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B7C25-183J.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)

S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.

Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\geq 0.25$  m<sup>2</sup>K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\leq 0.060$  W/mK

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
- Variació relativa en llargària i amplària:  $\pm 2\%$
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons

l'especificat en la UNE-EN 13164.

- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
  - Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
  - Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
  - Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
    - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació:  $\leq 10\%$
  - Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086):  $\leq$  valor declarat pel fabricant
- La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal  $< 1000$  mm:  $\pm 8$  mm
- Llargària o Amplària nominal  $\geq 1000$  mm:  $\pm 10$  mm
- Escalrat (UNE-EN 824):  $\pm 5$  mm
- Planeïtat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal  $< 1000$  mm:  $\pm 7$  mm
  - Llargària o Amplària nominal  $1000$  a  $2000$  mm:  $\pm 14$  mm
  - Llargària o Amplària nominal  $2000$  a  $4000$  mm:  $\pm 28$  mm
  - Llargària o Amplària nominal  $> 4000$  mm:  $\pm 35$  mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1:  $- 2$  mm
  - Gruix  $< 50$  mm:  $+ 2$  mm
  - Gruix  $\geq 50$  mm i  $\leq 120$  mm:  $+ 3$  mm
  - Gruix  $\geq 120$  mm:  $+ 8$  mm
  - T2:  $\pm 1,5$  mm
  - T3:  $\pm 1$  mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidriques 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/m<sup>2</sup>.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)\*\*\*, F. \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i

les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\* , D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

---

## B8 REVESTIMENTS

### B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

#### B811- MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

## B811-1ZJU.

### 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.

#### CONDICIONS GENERALS:

Característiques del morter fresc:

- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:

- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica  $\leq 1,0\%$ : 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 N/mm<sup>2</sup> - S II: 1,5 a 5,0 N/mm<sup>2</sup> - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm<sup>2</sup> - 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

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higròtiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
  - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
- A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Dos últims 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

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

---

## B8 REVESTIMENTS

### B89 MATERIALS PER A PINTURES

#### B896- PINTURA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B896-HYVL.

#### 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 anilacions i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà 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 clorcatxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

#### PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h -

Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

#### PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar. Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

#### PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

#### PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs

- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 -

Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

#### PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes.

- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE\_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -

Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/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

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

#### PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
  - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h -
- Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
  - Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
  - Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
  - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
  - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h -
- Totalment sec: < 8 h

- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%

- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 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): Danys moderats
- Esgroguement accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
  - Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
  - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
  - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h -
- Totalment sec: < 8 h

- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5

- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats

- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits

- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

#### ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
  - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  $> 30^{\circ}\text{C}$
  - Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  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):  $\leq 2$
- 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'abració (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

#### ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a  $20^{\circ}\text{C}$ : 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

#### ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  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  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 30$  min
- Totalment sec:  $< 2$  h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

#### ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29):  $> 30^{\circ}\text{C}$

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:  $< 10$  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:  $\geq 16$  N/mm<sup>2</sup>
- Compressió:  $\geq 85$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la temperatura:  $80^{\circ}\text{C}$

#### PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una consistència adequada.

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55):  $< 50$  micres

- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 1$  h

Totalment sec:  $< 2$  h

- Pes específic:  $< 17$  kN/m<sup>3</sup>

- 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):  $\leq 2$

- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les

dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

---

## **B8 REVESTIMENTS**

### **B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

#### **B8ZL- PULPA DE PAPER**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B8ZL-12YC.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Cola vegetal de midó amb possible addició de càrregues inertes o pigments resistents als àlcalis.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Al cap de tres minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, grumolls ni dipòsits durs. No s'ha d'observar flotació de pigments o càrregues.

Ha de tenir estabilitat dimensional als canvis de temperatura.

Per la seva composició ha de ser d'aplicació fàcil.

###### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En envasos adequats.

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs ventilats, dins del seu envàs tancat 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL-LECTORS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3B900.

#### 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 aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

##### PVC-U DE PARET MASSISSA:

\* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **BDY3B900.**

##### **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 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.

---

## **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BGW Família GW**

### **BGWA Família GWA**

### **BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **BGWA-0A15.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

### **BRL MATERIALS PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS**

### **BRL1- PRODUCTE PER AL CONTROL DE MALES HERBES**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **BRL1-0TY1.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Productes per al tractament fitosanitari d'espècies vegetals.

S'han considerat els tipus següents:

- Per al control de malalties:        - Fungicides        - Bactericides
  - Per al control de plagues:        - Insecticides        - Acaricides
  - Per al control de males herbes:        - Herbicides de contacte        - Herbicides hormonals
-

- Herbicides residuals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Són productes que, pel que fa al seu grau de toxicitat humana, poden ser nocius (Xn), tòxics (T) o molt tòxics (T+); segons la seva toxicologia per a la fauna terrestre i aquícola es classifiquen en tres categories, de menor a major perillositat "A", "B" i "C".

S'ha d'evitar el contacte amb la pell, els ulls i les vies respiratòries.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs degudament precintat i etiquetat.

L'etiqueta de l'envàs ha de portar impreses les dades següents:

- Composició del producte
- Toxicitat i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Dosi i forma d'aplicació
- Termini de seguretat
- Problemes de fitotoxicitat
- Possibilitat de barreges
- Data de caducitat

S'han de pendre les mesures necessàries per evitar possibles trencaments d'envasos i vessaments de productes.

Durant el transport, s'han de mantenir separats dels passatgers i dels productes d'alimentació.

Els productes s'han de mantenir sempre en els envasos originals, ben tancats i lluny de menjars i begudes.

Emmagatzematge: Els productes i utensilis de tractament s'han d'emmagatzemar en llocs destinats a aquest ús, frescos i ventilats, tancats amb clau i fora de l'abast de personal no autoritzat. S'ha de posar a la porta un rètol amb una calavera i la paraula PERILL.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.

CONTROL DE PLAGUES:

DECRETO sobre fabricación y comercio de insecticidas anticriptogamicidas y material de aplicación.

Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.

Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los Límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.

Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.

Decret 21/1991, de 22 de gener, sobre prevenció i lluita contra les plagues forestals.

CONTROL DE MALES HERBES:

Orden de 8 de octubre de 1973 (Agricultura) por la que se regula el empleo de herbicidas hormonales.

Resolució de 3 de febrer de 1981, relativa a la regulació de l'ús d'herbicides hormonals en zones de conreus sensibles.

## **K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI**

### **KQ EQUIPAMENTS**

#### **KQN ESCALES PREFABRICADES**

##### **KQN2 ESCALES PREFABRICADES RECTES**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **KQN2U002.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Escales metàl·liques prefabricades de trams rectes.

S'han considerat els següents tipus d'escales:

- Escales de gat amb pates encastats a l'obra amb morter de ciment
- Escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En les escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer:

- 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

En les escales de gat

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

**ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:**

Ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

Ha de quedar correctament aplomada i anivellada.

La disposició dels diferents elements de l'escala, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- Llargària de l'element:
  - D'1 m, com a màxim:  $\pm 2$  mm
  - D'1 a 3 m:  $\pm 3$  mm
  - De 3 a 6 m:  $\pm 4$  mm
  - Tolerància total (suma de toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural):  
 $\leq 15$  mm

**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.

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.

La unió entre les platines i els pilars ha d'estar feta per mitjà de soldadures contínues de penetració completa.

**ESCALES DE GAT AMB PATES ENCASTATS A L'OBRA AMB MORTER DE CIMENT:**

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret que l'hi dona suport.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Llargària d'encastament:  $\geq 10$  cm

Distància vertical entre graons consecutius:  $\leq 35$  cm

Distància vertical entre la trapa o finestra i l'últim graó: 25 cm

Distància vertical entre el primer graó i el paviment: 50 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm

- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Paral·lelisme amb la paret:  $\pm 5$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.

### ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar 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 unió coincideix exactament amb la posició definitiva.

Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.

Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

### COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu. 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 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.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

L'execució d'els diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària mesurada en el sentit del recorregut de l'escala, executat 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.



## **P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**

### **P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

#### **P1R DESINFECCIONS, DESRATITZACIONS, ELIMINACIÓ DE PLANTES I MALES HERBES**

##### **P1R2- ELIMINACIÓ DE PLANTES I HERBES**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P1R2-6RJ6.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Aplicació de productes per a control de plagues, d'animals o insectes, eliminació de plantes i herbes i arrencada d'arbres.

S'han considerat les operacions següents:

- Arrencada d'arbre existent, de qualsevol tipus, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
- Esbrossada de plantes i males herbes, en interiors i exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa de 150 cm, com a màxim i càrrega sobre camió o contenidor.
- Neteja de plantes i herbes de parament vertical o superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aplicació de raticida, d'insecticida o neteja de plantes i herbes amb herbicida:

- Preparació del producte per a la seva aplicació
- Aplicació del producte sobre les superfícies a tractar
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor

Arrencada d'arbres:

- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Tala de les branques fins a deixar net el tronc
- Tala del tronc, a ran de soca
- Arrencada de la soca
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor

Esbrossada de plantes i males herbes amb mitjans manuals:

- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Arrencada de les plantes i herbes
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor

ARRENCADA D'ARBRES:

No hi han d'haver restes de branques, fulles, tronc o soca. El forat de la soca ha d'estar ple de terra.

APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:

S'ha d'aplicar complint rigorosament les especificacions descrites a l'etiqueta dels envasos del producte i en especial fent atenció als següents aspectes:

- Toxicitat del producte i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Termini de seguretat
- Dosi d'aplicació
- Problemes de toxicitat
- Possibilitat de barreges
- Composició del producte
- Data de caducitat

Els tractaments herbicides s'han d'aplicar amb ruixadors a la distància adequada fins a humitejar tota la planta (tiges, gemes i la cara i revers de les fulles).

Els tractaments insecticides a l'interior de l'edifici, cal fer-los garantint que no tindran accés les persones durant el període de seguretat indicat pel fabricant.

Les bosses amb el producte raticida han no han d'estar en llocs a l'abast del públic. Si és necessari tractar espais amb accés de públic cal col·locar el producte dins de recipients protectors especials.

La dosificació s'ha de fer amb precisió, sense excedir-se de les quantitats indicades pel fabricant.

En finalitzar els tractaments, s'ha d'eliminar i recollir la brossa generada, (animals morts, herbes seques, etc.)

ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES AMB MITJANS MANUALS:

La zona tractada ha d'estar neta de plantes, herbes i brossa.

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:

S'ha d'evitar que aquest producte entri en contacte amb la pell, els ulls o les vies

respiratòries. S'ha d'anar protegit amb guants i, si l'aplicació és per sobre del cap, amb careta.

S'ha d'utilitzar sempre que sigui possible, productes de categoria poc tòxica i seguint les indicacions de les Estacions d'Avisos Agrícoles.

S'ha de llegir amb atenció les indicacions d'ús que figuren a les etiquetes dels envasos. L'obertura d'envasos i la manipulació dels productes, cal fer-les a l'aire lliure o en locals molt ventilats.

S'ha d'utilitzar roba especial i els estris utilitzar-los únicament per aquest ús. En casos d'intoxicació és molt important acudir al metge i facilitar-li un envàs del producte amb etiqueta.

S'ha d'aplicar a primera hora del matí o al final de la tarda. El producte no s'ha d'aplicar a ple sol o amb vent.

No s'ha d'aplicar el tractament sobre arbusts, arbres fruiters i plantes quan estiguin en època de floració.

En època de floració no s'han d'utilitzar productes perillosos per a les abelles.

Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per contacte caldrà mullar bé i uniformement tota la superfície foliar.

Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per traslocació, com els hormonal, caldrà complir la normativa específica i tenir en compte que per ser efectius necessiten que la planta estigui en creixement actiu i la temperatura ambient no sigui baixa.

Si el pesticida és d'aplicació sobre del sòl s'ha de tenir en compte la composició i la humitat del sòl.

**ARRENCADA D'ARBRES O ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES, AMB MITJANS MANUAIS:**  
Cal senyalitzar els arbres i plantes que cal conservar, dins de la zona de treball. No s'han de malmetre les estructures o construccions existents.  
En tallar les branques i el tronc de l'arbre, cal verificar que no hi a cap línia elèctrica o de comunicacions que pugui ser afectada.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**  
**ARRENCADA D'ARBRES:**  
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

**APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA O MITJANS MANUAIS:**  
m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**  
**NORMATIVA GENERAL:**  
Orden de 9 de diciembre de 1975 por la que se reglamenta el uso de los productos fitosanitarios para prevenir daños a la fauna silvestre.  
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.  
Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.

**CONTROL DE PLAGUES:**  
**DECRETO sobre fabricación y comercio de insecticidas anticriptogamicidas y material de aplicación.**  
Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.  
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.  
Real Decreto 162/1991, de 8 de febrero por el que se modifica la reglamentación técnico sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de los plaguicidas.  
Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los Límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.  
Resolució de 15 de maig de 1984, sobre regulació de l'ús de plaguicides per prevenir danys a animals de pastura.  
Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.

**CONTROL DE MALES HERBES:**  
Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.

---

**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**

##### **P2142-4RMK,P2142-4RMS.**

###### **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, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'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
- 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 apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

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 voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m<sup>2</sup> 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-I667.

##### **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 té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esглаó
- Revestiment d'esглаó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball

lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

## ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m<sup>2</sup> damunt dels sostres, en cap cas.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.  
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESUT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

## **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

##### **P214A- DESMUNTATGE DE DIVISORIA PRACTICABLE**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P214A-4RRU.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:

- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'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 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/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

**DESMUNTATGE:**

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrans, paravents, etc, null), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

**DESMUNTATGE PER UNITATS:**

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

**DESMUNTATGE SUPERFICIAL:**

m<sup>2</sup> 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, ARRECADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

##### **P214G- DESMUNTATGE DE PAVIMENT**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P214G-U010,P214G-78OW.

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. 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.

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

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

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.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

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 arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESUT:

m2 de superfície amidada 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**

### **P22 MOVIMENTS DE TERRES**

#### **P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS**

##### **P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P2241-U010.

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.

S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

###### **CONDICIONS GENERALS:**

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista:  $\pm 20$  mm/m
- Planor:  $\pm 20$  mm/m
- Nivells:  $\pm 50$  mm

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

###### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **P4 ESTRUCTURES**

### **P4G ESTRUCTURES DE PEDRA**

#### **P4GA- REPARACIÓ SUPERFICIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P4GA-4UBD.

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Restitució de volum, d'element de pedra amb morter, armat amb xarxa de filferro

- Reparació amb reposició de peces

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Restitució de volum amb morter armat amb filferro:

- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos
- Extracció de les sals solubles de la pedra i aplicació del consolidant, en el seu cas
- Fixació dels claus i col·locació l'armadura
- Reconstrucció del volum, amb morter de dos components, per capes, o amb morter mixt
- Tractament superficial d'acabat

REPARACIÓ LINEAL O SUPERFICIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:

La peça reparada ha de tenir la forma i acabat superficial indicats a la DT, o la que indiqui expressament la DF.

El morter ha d'estar ben adherit, sense fissures o bosses.

S'han de mantenir els junts existents.

No han de quedar vistes les armadures ni els elements de fixació d'aquestes.

No hi han d'haver taques de sals a la pedra.

El color de la pedra no s'ha de modificar amb el tractament d'acabat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

GRAPAT, REPARACIÓ DE FISSURES, SEGELLAT D'ESQUERDA, REPARACIÓ AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SEGELLAT D'ESQUERDES I FISSURES, REPARACIÓ SUPERFICIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM, REPARACIÓ DE FISSURES AMIDAT EN M2:

m2 de superfície realment reparada, executada d'acord amb la DT.

SEGELLAT D'ESQUERDA O REPARACIÓ LINIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:

m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT.

REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES EN FÀBRICA DE PEDRA O BRANCAL:

m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

## **P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

### **P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA**

#### **P614 PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA**

##### **P6146- PAREDÓ MORTER PREPARAT**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P6146-AWJO.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Envà o paredó interior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos: - Parcial:  $\pm 10$  mm - Extrems:  $\pm 20$  mm
- Alçària:  $\pm 15$  mm/3 m,  $\pm 25$  mm/total
- Aplomat:  $\pm 10$  mm/3 m,  $\pm 30$  mm/total
- Gruix dels junts:  $\pm 2$  mm
- Distància entre l'última filada i el sostre:  $\pm 5$  mm
- Planor de les filades: - Paret vista:  $\pm 5$  mm/2 m - Paret per a revestir:  $\pm 10$  mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:  $\pm 15$  mm/total - Paret vista:  $\pm 2$  mm/m - Paret per a revestir:  $\pm 3$  mm/m

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:

No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.

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.

Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.

ENVÀ O PAREDÓ 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.

Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:

No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.

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.

Fondària de les regates:

Gruix paret (cm)	Fondària regates (cm)
4	$\leq 2$
5	$\leq 2,5$
6 - 7	$\leq 3$
7,5	$\leq 3,5$
9	$\leq 4$
10	$\leq 5$

Regates :

- Pendent:  $\geq 70^\circ$
- A dues cares. Separació (parets per revestir):  $\geq 50$  cm
- Separació dels marcs:  $\geq 20$  cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra

executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces 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.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 2$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m<sup>2</sup> i  $\leq 4$  m<sup>2</sup>: Es dedueixen el 50%
- Obertures  $> 4$  m<sup>2</sup>: 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 m<sup>2</sup> en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

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.

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Humitat dels maons.      - Col·locació de les peces.      - Obertures.      - Travat entre diferents parets en junts alternats.      - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

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'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

## **P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES**

### **P7B1- GEOTÈXTIL, COL·LOCAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **P7B1-6Q7J,P7B1-6Q7K.**

#### **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

#### **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:  $\geq 30$  cm
- Làmines separadores de polipropilè:  $\geq 5$  cm
- Làmines separadores de polietilè:  $\geq 5$  cm

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

#### **3.- UNITAT I 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%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals

- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- 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 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.

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.

---

## **P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS**

### **P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS**

#### **P7C2 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ**

##### **P7C25- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **P7C25-DDIV.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de poliestirè extruït

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu

- Amb morter adhesiu

- Fixades mecànicament

- Amb emulsió bituminosa

- 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.

Junts entre plaques o feltres:  $\leq 2$  mm

Distància entre punts de fixació:  $\leq 70$  cm

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

**AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:**

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  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 estiguin solucionats els defectes d'execució.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

## **P8 REVESTIMENTS**

### **P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS**

#### **P811- ARREBOSSAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P811-3FIC.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

**Arrebossat esquerdejat:**

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

**Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:**

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

**ARREBOSSAT:**

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

---

Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat:  $\leq 1,8$  cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres:  $\leq 150$  cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor: - Acabat esquerdejat:  $\pm 10$  mm - Acabat a bona vista:  $\pm 5$  mm - Acabat reglejat:  $\pm 3$  mm

- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta - Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta

- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta - Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat:  $\pm 2$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:

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:

En paraments verticals:

- Obertures  $\leq 2$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m<sup>2</sup> i  $\leq 4$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 50%
- Obertures  $> 4$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- 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, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres

- Acabat de la superfície
  - Repassos i neteja final
  - Inspecció visual de la superfície acabada.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
  - Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

## **P8 REVESTIMENTS**

### **P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA**

#### **P870- CONSOLIDACIÓ D'ELEMENT DE PEDRA NATURAL**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P870-4UBB.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Preparació i aplicació d'una impregnació amb producte consolidant sobre paraments verticals exteriors, mitjançant diferents capes aplicades en obra, amb la finalitat de millorar la resistència mecànica i donar cohesió a les molècules disgregades de la pedra.

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:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries

###### **CONDICIONS GENERALS:**

###### **CONSOLIDACIÓ SUPERFICIAL:**

El consolidant no ha de deixar residus ni produir modificacions de l'aspecte superficial del substrat on s'aplica (color, lluentor, etc). L'envelliment del consolidant no ha de produir compostos nocius per a la pedra i ha de permetre que sigui possible un nou tractament.

La superfície ha de quedar totalment impregnada del consolidant fins a la saturació.

El consolidant ha de penetrar fins a la part de la pedra que està en bon estat.

Les propietats físiques de la pedra tractada han de ser similars a les de la pedra original sense tractar.

No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 30°C i una humitat relativa de l'aire no superior a 60%.

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

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.

Prèviament a l'aplicació del producte, és convenient netejar el parament a fons. En el cas que durant l'operació de neteja s'hagin utilitzat detergents s'haurà d'eliminar amb aigua qualsevol resta dels mateixos per a evitar l'aparició de decoloracions.

Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de comprovar que el consolidant escollit té el següent comportament:

- És compatible amb el material sobre el que s'aplica
-

- Reversible
  - Admet noves aplicacions de consolidants i hidrorrepelents
  - No forma barreres de vapor
  - És transpirable en el sentit dintre-fora
  - No altera el color del material sobre el que s'aplica
- El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser compatible amb aquell.

El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Dedució de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2 i  $\leq 2$  m2: Es dedueix el 50%
- Obertures  $> 2$  m2: Es dedueix el 100%

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## P8 REVESTIMENTS

### P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

#### P872- EXTRACCIÓ DE SALS I/O EFLORESCÈNCIES DE PARAMENT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### P872-4UCP.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.

S'han considerat els tipus de neteja següents:

- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorbents
- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel - Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

##### CONDICIONS GENERALS:

En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.

La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de

---

restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.

El tractament d'extracció de sals solubles s'ha de repetir fins aconseguir el grau de conducció adequat.

El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.

S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.

Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.

Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades.

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.

##### SISTEMES A BASE DE DETERGENTS O PRODUCTES QUÍMICS:

No s'han de netejar pedres calcàries amb productes amb PH inferior a 7,5.

No s'han de netejar pedres àcides amb compostos bàsics.

S'ha de recollir l'aigua de la neteja i de l'esbandida evitant que rellisqui per tot el parament.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Dedució de la superfície corresponent a obertures:

- 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%

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **P8 REVESTIMENTS**

### **P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ**

#### **P8B1- HIDROFUGAT DE PARAMENT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**P8B1-6078.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

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

S'han considerat els tractaments següents:

- Recobriment hidrofugant o hidrorrepelent aplicat sobre paraments verticals exteriors amb la finalitat d'incrementar la resistència del suport a la penetració de l'aigua.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar  
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.

Ha de tenir la dotació prevista.

El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

HIDROFUGAT:

L'hidrofugant ha de ser incolor, estable als agents químics interns i externs i als raigs UV. No ha de produir residus, no ha de ser tòxic, ni modificar l'aspecte superficial del material petri. Ha de mantenir la permeabilitat al vapor d'aigua i permetre tractaments posteriors.

L'hidrofugant ha de permetre la permeabilitat des de l'interior però repel·lint l'aigua en la superfície de la pedra, disminuint la tensió superficial del substrat.

No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

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.

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

HIDROFUGACIÓ DE PARAMENTS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures superiors a 35°C  
- Humitat relativa de l'aire superior a 85%

No es pot hidrofugar sobre suports sobreescalfats o amb rosada.

S'han d'eliminar els elements de poca adherència i les incrustacions, mitjançant el raspallat. Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.

Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser compatible amb aquell.

Si prèviament s'ha utilitzat un consolidant per tractar el parament, s'han de deixar passar quinze dies abans d'aplicar l'hidrofugant.

Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de comprovar que l'hidrofugant escollit té el següent comportament:

- Redueix l'absorció d'aigua en més d'un 70%  
- És compatibles amb el material sobre el que s'aplica  
- Reversible  
- Admet posteriors aplicacions de consolidants e hidrorrepelents, en el cas que fos necessari  
- No forma barreres de vapor  
- És transpirable en el sentit dintre-fóra i impermeable en el sentit fora-dintre  
- No altera el color del material sobre el que s'aplica

El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen  
- Obertures  $> 1$  m2 i  $\leq 2$  m2: Es dedueix el 50%  
- Obertures  $> 2$  m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **P8 REVESTIMENTS**

### **P8Z ELEMENTS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

#### **P8Z2- BUIXARDAT, TALLANTAT O ENCOIXINAT DE PARAMENT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P8Z2-47Y2.

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Tractaments superficials de paraments.

S'han considerat els tractaments següents:

- Buixardat de paraments de formigó, pedra artificial o natural, realitzat amb mitjans manuals o mecànics
- Tallantat de paraments de pedra calcària o sorrenca, amb mitjans manuals
- Encoixinat de paraments de pedra calcària o sorrenca, amb mitjans manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Buixardat, tallantat o encoixinat de paraments:

- Replanteig de la superfície a tractar
- Execució del tractament

**BUIXARDAT, TALLANTAT O ENCOIXINAT DE PARAMENTS:**

Tractament agressiu del parament, fet amb la buixarda o eines específiques (manuals o mecàniques) que donen a la superfície un acabat rugós.

La superfície no ha de tenir esquerdes, peces escantonades ni d'altres defectes.

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**BUIXARDAT, TALLANTAT O ENCOIXINAT DE PARAMENTS:**

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

**BUIXARDAT, TALLANTAT O ENCOIXINAT DE PARAMENTS:**

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

###### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **P9 FERMS I PAVIMENTS**

### **P92 SUBBASES**

#### **P924- SUBBASE DE GRANULAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P924-DX6V.

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

**CONDICIONS GENERALS:**

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT. En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari. L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació. Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

CAPES DE GRUIX DEFINIT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

CONDICIONS GENERALS:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## P9 FERMS I PAVIMENTS

### P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

#### P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P93M-LQ8Q.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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 ≤ 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

## **P9 FERMS I PAVIMENTS**

### **P9M PAVIMENTS CONTINUS**

#### **P9M1- PAVIMENT CONTINU DE RESINES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P9M1-8D2Z.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Revestiment continu per a paviments.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Paviment de resina sintètica en dues capes, amb o sense imprimació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Revestiment de resines:

- Preparació i comprovació de la superfície
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de producte
- Aplicació successiva, en el seu cas, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
- Neteja final de la superfície acabada
- Protecció del revestiment col·locat

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment ha de formar una superfície plana i llisa.

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.

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Gruix:  $\pm 10\%$
- Horitzontalitat:  $\pm 4$  mm/2 m

ACABAT PINTAT:

Han d'estar pintades totes les superfícies indicades a la DT.

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el gruix indicat a la DT, d'acord amb la dotació prevista i els rendiments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30°C, sense pluja.

Abans de l'aplicació s'ha de comprovar que el producte tingui un aspecte homogeni.

El suport a cobrir ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.

La superfície a cobrir ha d'estar seca, sanejada i neta de matèries que dificultin l'adherència.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

S'ha d'aplicar seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

PAVIMENT DE RESINES SINTÈTIQUES:

S'han d'eliminar les irregularitats del suport que siguin superiors a 3 mm.

Temps d'assecatge (25°C capa 1 mm): 3-4 h

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

### **PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

#### **PG29- CANAL DE PLANXA D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA (D)**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **PG29-H87R.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Canal metàl·lica, llisa, amb obertures o ranurada, amb compartiments o sense, muntada superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i nivellació
- Tallat en curves i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant cada tram de canal i cada tapa al conductor de terra.

Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament.

Distància entre les fixacions:  $\leq 2,5$  m

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  mm/total
-

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.

Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

---

## PP REVESTIMENTS

### PPA PINTATS

### PPAO PINTAT DE PARAMENTS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### PPAO00SS,PPAO00GR,PPAO00CQ.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

### CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

### PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:  $\geq 125$  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
- Humitat relativa de l'aire  $> 60\%$
- En exteriors: Velocitat del vent  $> 50$  km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

---

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

**SUPERFÍCIES DE FUSTA:**

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tancar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1<sup>o</sup> capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

**SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):**

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant.

La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

**SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:**

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

**PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLlables:**

m<sup>2</sup> de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Dedució de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup> i  $\leq 2$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 50%
- Obertures  $> 2$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

Aquest criteri inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

**PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:**

m<sup>2</sup> 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  $\leq 4$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 4$  m<sup>2</sup>: 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 m<sup>2</sup>, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**PER A LA RESTA D'ELEMENTS:**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del

Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del 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.

---

## IV. PRESSUPOST

---

## 1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 1

### MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	26,12000 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	26,12000 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08000 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,08000 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12000 €
A0121000	h	Oficial 1a	24,50000 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	24,50000 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	24,50000 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	24,89000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	25,32000 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	25,32000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	25,32000 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	21,75000 €
A013F000	h	Ajudant manyà	21,83000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	21,72000 €
A013J000	h	Ajudant lampista	21,72000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	21,75000 €
A0140000	h	Manobre	20,46000 €
A0150000	h	Manobre especialista	21,15000 €
A0D-0007	h	Manobre	24,55000 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38000 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42000 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,42000 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41000 €
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,94000 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,41000 €
A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	29,42000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41000 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42000 €
A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	29,42000 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,42000 €
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,90000 €
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	38,84000 €
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	43,38000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 2

### MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,22000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	79,91000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,56000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	90,20000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,51000	€
C152-003B	h	Camió grua	62,11000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	168,95000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,90000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	2,28000	€
C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	22,62000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,39000	€
C20C-00H8	h	Màquina pneumàtica d'abuixardar amb compressor portàtil	2,62000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	4,13000	€
CRL0-002L	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	22,60000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 3

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,63000	€
B011-05ME	m3	Aigua	2,18000	€
B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,41000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,08000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,71000	€
B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	17,50000	€
B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	14,97000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22000	€
B064300C	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	61,04000	€
B06F2-IF1Q	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	113,99000	€
B078-12Y1	kg	Morter per a reconstrucció superficial de pedra natural, de dos components	2,15000	€
B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat a granel	47,98000	€
B091-06VN	kg	Adhesiu de niló soluble	2,13000	€
B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A9-12Y7	m2	Malla ondulada de filferros d'acer inoxidable de 100 mm de pas de malla i de D=2 mm	20,55000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	13,87000	€
B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,04000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€
B0F19-1322	u	Totxana de 290x140x75 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	23,75000	€
B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	54,57000	€
B662-2OCY	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	78,15000	€
B662-2OCZ	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitàries	101,98000	€
B662-U010	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta corredissa i elements fixos de cabines sanitàries	150,00000	€
B774-HISV	m2	Làmina de poliolefines d'1,2 mm de gruix, no resistent a la intempèrie, unida a un geotèxtil no teixit, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a $2,17 \cdot 10^{-12}$ m <sup>2</sup> /s	33,12000	€
B7B1-0KPL	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2	2,80000	€
B7B1-0KPN	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 200 a 250 g/m2	3,10000	€
B7C25-183J	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 160 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m <sup>2</sup> ·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa	27,54000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J4-0GSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	32,64000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,03000	€
B7Z3-HIW8	m	Cinta adhesiva per a làmines de poliolefines	7,44000	€
B811-1ZWU	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	286,75000	€
B83B-0XKR	m	Perfiteria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,76000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 4

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B84H-33DS	m2	Placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2700x900 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654	22,61000	€
B896-HYD4	kg	Pintura a la cola	0,20000	€
B896-HYVL	kg	Pintura de siloxans	8,90000	€
B8Z2-12Y5	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	22,69000	€
B8ZL-12YC	kg	Pulpa de paper	2,03000	€
B9M1-1KQO	kg	Resina sintètica per a paviment continu	9,26000	€
BD111010	u	Material per a xarxa horitzontal de petita evacuació, per a bany compost per banyera, lavabo, bidet i wc, amb tubs de PVC-U àrea aplicació B, fins a baixant general	27,27000	€
BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	5,55000	€
BD7ZI021	m	Material per a connexió a la xarxa pública d'evacuació	133,90000	€
BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	48,12000	€
BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	17,40000	€
BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,26000	€
BF525300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 14 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	2,64000	€
BF528300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	3,30000	€
BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,10000	€
BF52A500	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1.5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	7,49000	€
BFQ3I010	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades fredes, per a tub de diàmetre 3/4", de 13 mm de gruix	1,13000	€
BFQ3I020	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades calentes, per a tub de diàmetre 3/4", de 20 mm de gruix	2,39000	€
BFW525B0	u	Accessori per a tub de coure 14 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,08000	€
BFW528B0	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,39000	€
BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,74000	€
BFW52AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,52000	€
BFY5A500	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 14 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,16000	€
BFY5A800	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,19000	€
BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,22000	€
BFY5AA00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,25000	€
BFYQ3030	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,09000	€
BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
BG121500	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x270x170 mm	34,41000	€
BG134J01	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb vint-i-vuit mòduls i per a encastar	25,92000	€
BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	4,94000	€
BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	2,96000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 5

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG212D10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,01000	€
BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,19000	€
BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,25000	€
BG222910	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,38000	€
BG26-H62L	m	Canal de planxa d'acer galvanitzada, per a muntatge sota paviment, de 250x28 mm	21,68000	€
BG3191A0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 50 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC	4,68000	€
BG322120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm <sup>2</sup> , amb aïllament PVC	0,17000	€
BG322130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm <sup>2</sup> , amb aïllament PVC	0,28000	€
BG322140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm <sup>2</sup> , amb aïllament PVC	0,43000	€
BG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	9,63000	€
BG415A5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	9,80000	€
BG415A5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	10,06000	€
BG415A5D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	10,27000	€
BG42129D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	25,35000	€
BG471020	u	Interruptor en càrrega de comandament manual, de 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar, accionament per comandament rotatiu i amb indicació de tall plenament aparent, per a muntar en carril DIN	152,85000	€
BG482145	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	120,48000	€
BG611030	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu mitjà	0,71000	€
BG621192	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	3,42000	€
BG631030	u	Endoll tipus Schuko bipolar mes connexió a terra (II+T) de 25 A per a encastar	5,77000	€
BG641172	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	3,24000	€
BG652021	u	Portafusible amb fusible de 16 A, com a màxim, preu alt i per a encastar	3,27000	€
BG671112	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà	2,03000	€
BG6ZI020	u	Repercussió per habitatge petit material elèctric per a habitatges de més de 3 habitacions	55,83000	€
BGA13520	u	Avisador acústic adossable de 230/127 V bitensió, de so musical, preu alt	10,06000	€
BGD14310	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 17.3 mm de diàmetre, estàndard	8,82000	€
BGW12000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	6,25000	€
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 6

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,42000	€
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,38000	€
BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,42000	€
BGWA1000	u	Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment	0,34000	€
BGWA-0AI5	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	6,31000	€
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,12000	€
BJ115-0QH7	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu superior	213,31000	€
BJ115-0QI7	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu superior	184,39000	€
BJ11C-0Q7E	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior	218,95000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,46000	€
BJ21C-0R8E	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"	78,40000	€
BJ21G-0R9G	u	Bateria mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2"	157,89000	€
BJ2Z4239	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó esmaltat, preu mitjà, amb sortida de 3/4" i entrada de 3/4"	25,30000	€
BJ2ZI010	u	Aixeta senzilla mural, per a muntar superficialment, amb sortida roscada de 3/4", de llautó cromat, amb entrada roscada de 1/2", amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025	13,59000	€
BJ2ZI050	u	Aixeta de regulació mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida roscada per a maniguets de 1/2" i entrada roscada de 1/2", amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025	4,58000	€
BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	340,03000	€
BJ4Z-H68X	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	168,35000	€
BN314320	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar de PN i preu alt	10,68000	€
BN341380	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 22 mm i de 25 bar de PN	7,52000	€
BQ54-LNXI	m	Taulell termoformat de resina acrílica, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 128 mm, frontal corba, preu superior	483,68000	€
BQN2U001	m	Escala metàl·lica recta, de 1,10 m d'amplària, de xapa metàl·lica llagrimada 10 mm, pintada, muntada sobre escala de pedra existent seguint el graonatge, i barana metàl·lica d'acer amb passamà rodó massís de 22 mm de diàmetre i muntants de secció rodona massís de 10 mm de diàmetre cada 10 cm soldats sobre la xapa	630,00000	€
BQZC-J1TT	u	Mirall de planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat polit especular, de 700x500 mm	110,22000	€
BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	12,20000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 7

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
<b>D070A4D1</b>	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>158,84000 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	21,15000 =	22,20750	
				Subtotal:	22,20750	22,20750
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,78000 =	1,29050	
				Subtotal:	1,29050	1,29050
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	103,30000 =	20,66000	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,63000 =	0,32600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	17,08000 =	26,13240	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,22000 =	88,00000	
				Subtotal:	135,11840	135,11840
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,22208
		COST DIRECTE				158,83848
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>158,83848</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 8

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
1G111000		u	Instal·lació general elèctrica. Formada per: - Caixa general de protecció amb borns d'entrada i sortida, fusibles, barreta de neutre, complint les indicacions de la guia vademècum d'ENDESA. - Línia general d'alimentació fins concentració de comptador per conductors aïllats dintre tubs autoextinguibles segons MIE BT 013. - Unitat funcional d'embarat general i fusibles de seguretat. - Comptador - Subministrament i muntatge d'armari de contador elèctric monofàsic a l'exterior, impermeabilitzat i línia d'alimentació al quadre general d'alimentació fins a quadre elèctric de protecció. Inclou les proves de les instal·lacions d'elèctrica. Es considera acabada aquesta partida quan el servei d'inspecció de la companyia subministradora doni la conformitat a la execució de la instal·lació i una vegada complimentats els tràmits necessaris que autoritzin la seva connexió definitiva a la xarxa subministradora. Tot inclòs segons esquemes de projecte i per acomplir la normativa vigent i normes de la companyia subministradora.	Rend.: 1,000				459,68 €	
PARTIDA D'OBRA A COMPLIMENTAR PEL REDACTOR DEL PROJECTE EXECUTIU									
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EG222911	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 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	80,000	x	1,23552	=	98,84160	
	EG3191A4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 50 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	10,000	x	7,86178	=	78,61780	
	EG471020	u	Interruptor en càrrega de comandament manual, de 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar, accionament per comandament rotatiu i amb indicació de tall plenament aparent, muntat en carril DIN	1,000	x	162,35208	=	162,35208	
	EG212D1J	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	10,000	x	6,73359	=	67,33590	
	EG121502	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x270x170 mm i muntada superficialment	1,000	x	52,53760	=	52,53760	
				Subtotal:				459,68498	459,68498
				COST DIRECTE					459,68498
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>459,68498</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 9

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
1G22I022	u		<p>Instal·lació elèctrica interior amb grau d'electrificació elevada, amb quadre de comandament i protecció i mecanismes segons el R.E.B.T, plànols, esquemes, memòria i plec de Projecte.</p> <p>Format per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Línies de distribució interior, de recorregut encastat dins de tub flexible corrugat</li> <li>- Connexió a la xarxa</li> <li>- Incloure mecanismes amb caixes encastades i de superfície, i plaques JUNG o similar. ( interruptors, endolls, pulsadors, timbre, etc...) d'acord amb la disposició grafiada en els plànols.</li> <li>-Caixes de distribució necessaries. Com a mínim un caixa de connexió per cada dependència segons la distribució electrica de punts de llum i forza especificat.</li> </ul> <p>S'inclou la part proporcional de la formació de circuits de presa de terres de les instal·lacions elèctriques formada per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cable protegit des de pont de proves fins a quadre de distribució general.</li> <li>- Distribució interior dels edificis, fins a cadascun del punts de presa.</li> </ul> <p>Tota la instal·lació dimensionada segons necessitats del projecte. S'inclouen tots elements que es detallen en memòria, plec i/o plànols, tals com: passatubs, cablejat, lluminària en terrassa i banys, remats, xapes d'alumini, caixes, regletes, senyalització, etc. El treball es realitzarà d'acord amb les prescripcions que estableix el reglament electrotècnic per baixa tensió i les instruccions complementàries, així com la resta de normatives d'obligat compliment i les normes de la companyia subministradora. S'utilitzaran materials i aparells homologats de qualitat, model i tipus que apareixen detallats en els plànols i memòria del projecte o equivalents. El nombre de mecanismes, serà l'indicat en els plànols de projecte, a més a més les lluminàries d'habitatge queden recollides en les partides d'electrificació d'habitatge. Tots tindran presa de terra (tt), obligatòria segons normativa. Es considera acabada aquesta partida quan el servei d'inspecció de la companyia subministradora doni la conformitat a la execució de la instal·lació i una vegada complimentats els tràmits necessaris que autoritzin la seva connexió definitiva a la xarxa subministradora</p> <p>PARTIDA D'OBRA A COMPLIMENTAR PEL REDACTOR DEL PROJECTE EXECUTIU</p>	<p>Rend.: 1,000</p> <p>6.946,13 €</p>

Partides d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
EG134J01 u	9,000	x 30,23230 =	272,09070	
EG151D11 u	8,000	x 18,82346 =	150,58768	
EG161611 u	16,000	x 19,03718 =	304,59488	
EG415A59 u	4,000	x 19,55208 =	78,20832	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 10

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN				
	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	90,000	x	1,10292	= 99,26280
	EG415A5D	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	6,000	x	20,19208	= 121,15248
	EG322134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm <sup>2</sup> , amb aïllament PVC, col·locat en tub	800,000	x	0,99826	= 798,60800
	EG415A5C	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	6,000	x	19,98208	= 119,89248
	EG322124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm <sup>2</sup> , amb aïllament PVC, col·locat en tub	1.000,000	x	0,88606	= 886,06000
	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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	900,000	x	1,04591	= 941,31900
	EG415A5B	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	8,000	x	19,72208	= 157,77664
	EG621010	u	Interrupitor/Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, encastat	20,000	x	9,35976	= 187,19520
	EG482145	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	3,000	x	130,40208	= 391,20624
	EG671010	u	Placa i marc d'un element, de plàstic de color, col·locats a mecanismes encastats	100,000	x	3,00202	= 300,20200
	EG611020	u	Caixa de mecanismes, per a un element, encastada	80,000	x	1,56519	= 125,21520
	EG631030	u	Endoll tipus Schuko bipolar mes connexió a terra (II+T) de 25 A, encastat	15,000	x	11,93144	= 178,97160
	EG641010	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, encastat	8,000	x	9,27734	= 74,21872
	EG652021	u	Portafusible amb fusible de 16 A com a màxim, del preu alt i col·locat encastat	9,000	x	10,02363	= 90,21267
	EG6ZI020	u	Repercussió per habitatge petit material elèctric per a habitatges de més de 3 habitacions	10,000	x	74,10090	= 741,00900
	EG42129D	u	Interrupitor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm	16,000	x	39,06806	= 625,08896

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 11

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			d'amplària, muntat en perfil DIN					
	EG322144	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm <sup>2</sup> , amb aïllament PVC, col·locat en tub	200,000	x	1,15126	=	230,25200
	EGA13522	u	Avisador acústic adossable de 230/127 V bitensió, de so musical, preu alt, muntat superficialment	4,000	x	18,25049	=	73,00196
						Subtotal:		6.946,12653
								6.946,12653
						COST DIRECTE		6.946,12653
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>6.946,12653</b>

<b>1J11001</b>	u	Escomesa des de la xarxa distribuïdora d'aigua, fins a comptadors. Formada per: - Clau de pas de la companyia al carrer (inclòs l'arqueta prefabricada segons indicacions de la companyia subministradora). - Vàlvula antiretorn.- Clau de pas de l'edifici.-Línia de distribució fins a comptador. - Comptadors, El comptador hauran de quedar instal·lats segons normes de la companyia subministradora i de manera que permeti un fàcil lectura, reparació o substitució.	<b>Rend.: 1,000</b>					<b>393,37</b>	<b>€</b>
----------------	---	---	---------------------	--	--	--	--	---------------	----------

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	EN314327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	8,000	x	18,52422	=	148,19376
	EJ2ZI040	u	Aixeta senzilla mural, cromada, amb segell AENOR, muntada superficialment, amb sortida roscada de 3/4', per a cambra comptadors, rentadora o rentavaixelles, amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025	8,000	x	30,64732	=	245,17856
						Subtotal:		393,37232
								393,37232
						COST DIRECTE		393,37232
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>393,37232</b>

<b>1J41020</b>	u	Instal·lació de lampisteria de bany comunitari segons plànols, esquemes i memòria de Projecte. Format per: - Escomesa des de muntant general. - Clau de pas general. - Claus divisionàries de pas. - Xarxa d'aigua per a alimentació dels següents aparells: 5 inodor, 6 lavabo, incloses les claus de pas de cadascun dels aparells i dels sanitaris. La xarxa de fontaneria interior estarà encastada. Els muntants verticals i horitzontals es fixaran amb brides a les bases de suport, des de circuits de distribució	<b>Rend.: 1,000</b>					<b>7.565,91</b>	<b>€</b>
----------------	---	--	---------------------	--	--	--	--	-----------------	----------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 12

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
			<p>general fins a aixetes de consum d'aparells (no inclosos) amb tub de polietilè reticulat (pe-x) de la marca uponor o similar amb les seccions, gruixos i circuits previstos en projecte, s'inclou l'aïllament amb armaflex en els trams trams no encastats. incloses claus de sectorització de tall amb p.p. d'instal·lació, connexionat al circuit de distribució, accessoris, suport, soldatge per capilaritat, mà d'obra, proves d'estanqueïtat, completament instal·lada.</p> <p>Tota la instal·lació ha de complir la normativa vigent.</p> <p>Inclou la tramitació amb la companyia de la instal·lació segons les seves exigències. La instal·lació quedarà finalitzada segons normativa de la companyia subministradora.</p> <p>PARTIDA D'OBRA A COMPLIMENTAR PEL REDACTOR DEL PROJECTE</p>						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Partides d'obra								
	EF521015	m	Tub de coure R250 (semidur) de 14 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capilaritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat.	100,000	x	9,83250	=	983,25000	
	EN341387	u	Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 22 mm i de 25 bar de PN, col·locada superficialment	10,000	x	17,97895	=	179,78950	
	EF521030	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capilaritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat.	50,000	x	17,67853	=	883,92650	
	EF5293B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capilaritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	100,000	x	12,22011	=	1.222,01100	
	EFQ31005	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades fredes, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 13 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	100,000	x	5,52126	=	552,12600	
	EFQ31025	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades calentes, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 20 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	100,000	x	6,84646	=	684,64600	
	EJ2ZI060	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2" i entrada roscada de 1/2", amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca	14,000	x	13,89725	=	194,56150	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 14

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-2	ED7FP362	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	Rend.: 1,000				42,46 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	24,50000 =	2,45000		
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	20,46000 =	4,09200		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200 /R x	24,50000 =	4,90000		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x	21,75000 =	4,35000		
				Subtotal:		15,79200	15,79200	
Maquinària								
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,110 /R x	5,56000 =	0,61160		
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422 /R x	50,90000 =	2,14798		
				Subtotal:		2,75958	2,75958	
Materials								
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,6636 x	16,71000 =	11,08876		
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000 x	0,26000 =	0,26000		
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330 x	17,40000 =	5,74200		
	BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200 x	5,55000 =	6,66000		
				Subtotal:		23,75076	23,75076	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,15792	
				COST DIRECTE			42,46026	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>42,46026</b>	
P-3	ED7ZI021	m	Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa pública d'evacuació	Rend.: 1,000				378,14 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000 /R x	24,50000 =	98,00000		
	A0140000	h	Manobre	4,000 /R x	20,46000 =	81,84000		
				Subtotal:		179,84000	179,84000	
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	4,000 /R x	15,65000 =	62,60000		
				Subtotal:		62,60000	62,60000	
Materials								
	BD7ZI021	m	Material per a connexió a la xarxa pública d'evacuació	1,000 x	133,90000 =	133,90000		
				Subtotal:		133,90000	133,90000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 15

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		1,79840
				COST DIRECTE				378,13840
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>378,13840</b>
<b>EDK2I005</b>	u		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/i i solera de maó calat sobre llit de sorra	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>53,71 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,907	/R x	24,50000 =	22,22150	
	A0140000	h	Manobre	0,907	/R x	20,46000 =	18,55722	
				Subtotal:			40,77872	40,77872
Materials								
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,000	x	0,18000 =	0,90000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,170	x	61,04000 =	10,37680	
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	0,012	x	17,50000 =	0,21000	
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,000	x	1,04000 =	1,04000	
				Subtotal:			12,52680	12,52680
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,40779
				COST DIRECTE				53,71331
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>53,71331</b>
<b>EDKZI010</b>	u		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:2:10	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>73,32 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,450	/R x	24,50000 =	11,02500	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	20,46000 =	9,20700	
				Subtotal:			20,23200	20,23200
Materials								
	BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000	x	48,12000 =	48,12000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x	158,83848 =	4,76515	
				Subtotal:			52,88515	52,88515

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 16

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %
			COST DIRECTE	73,31947
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>73,31947</b>

<b>EF5293B2</b>	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>12,22</b>	<b>€</b>
-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	25,32000 =	3,79800	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	21,75000 =	3,26250	
Subtotal:					7,06050	7,06050
<b>Materials</b>						
BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300 x	1,74000 =	0,52200	
BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020 x	4,10000 =	4,18200	
BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000 x	0,22000 =	0,22000	
B0A75900	u	Abragadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,500 x	0,33000 =	0,16500	
Subtotal:					5,08900	5,08900
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,07061
			COST DIRECTE			12,22011
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>12,22011</b>

<b>EF5293B7</b>	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>13,48</b>	<b>€</b>
-----------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180 /R x	25,32000 =	4,55760	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,180 /R x	21,75000 =	3,91500	
Subtotal:					8,47260	8,47260
<b>Materials</b>						
BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300 x	1,74000 =	0,52200	
BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020 x	4,10000 =	4,18200	
BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per	1,000 x	0,22000 =	0,22000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 17

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			a soldar per capilaritat	
			Subtotal:	4,92400
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %	0,08473
			COST DIRECTE	13,48133
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>13,48133</b>

<b>EF521015</b>	m	Tub de coure R250 (semidur) de 14 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capilaritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>9,83</b>	<b>€</b>
-----------------	---	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
A013M000	h	Ajudant muntador	0,140 /R x	21,75000 =	3,04500	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140 /R x	25,32000 =	3,54480	
			Subtotal:		6,58980	6,58980
Materials						
BFY5A500	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 14 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000 x	0,16000 =	0,16000	
BFW525B0	u	Accessori per a tub de coure 14 mm de diàmetre nominal per a soldar per capilaritat	0,300 x	1,08000 =	0,32400	
BF525300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 14 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020 x	2,64000 =	2,69280	
			Subtotal:		3,17680	3,17680
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %			0,06590
			COST DIRECTE			9,83250
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>9,83250</b>

<b>EF521020</b>	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capilaritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>12,05</b>	<b>€</b>
-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
A013M000	h	Ajudant muntador	0,170 /R x	21,75000 =	3,69750	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,170 /R x	25,32000 =	4,30440	
			Subtotal:		8,00190	8,00190
Materials						

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 18

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BF528300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	3,30000	=	3,36600
	BFW528B0	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	1,39000	=	0,41700
	BFY5A800	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,19000	=	0,19000
						Subtotal:		3,97300
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,08002
						COST DIRECTE		12,05492
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>12,05492</b>

<b>EF521030</b>	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat.	<b>Rend.: 1,000</b>					<b>17,68</b>	<b>€</b>
-----------------	---	--	---------------------	--	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,190	/R x	21,75000	=	4,13250	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,190	/R x	25,32000	=	4,81080	
						Subtotal:		8,94330	8,94330
Materials									
	BFW52AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	2,52000	=	0,75600	
	BFY5AA00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
	BF52A500	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1.5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	7,49000	=	7,63980	
						Subtotal:		8,64580	8,64580
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,08943
						COST DIRECTE			17,67853
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>17,67853</b>

<b>EFQ31005</b>	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades fredes, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 13 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	<b>Rend.: 1,000</b>					<b>5,52</b>	<b>€</b>
-----------------	---	--	---------------------	--	--	--	--	-------------	----------

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 19

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Mà d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	21,75000 =	1,95750	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	25,32000 =	2,27880	
						Subtotal:	4,23630	
Materials								
	BFQ3I010	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades fredes, per a tub de diàmetre 3/4", de 13 mm de gruix	1,020	x	1,13000 =	1,15260	
	BFYQ3030	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
						Subtotal:	1,24260	
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %	
						COST DIRECTE	5,52126	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>5,52126</b>	
<hr/>								
	<b>EFQ3I025</b>	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades calentes, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 20 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>6,85 €</b>	
<hr/>								
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	25,32000 =	2,27880	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	21,75000 =	1,95750	
						Subtotal:	4,23630	
Materials								
	BFQ3I020	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades calentes, per a tub de diàmetre 3/4", de 20 mm de gruix	1,020	x	2,39000 =	2,43780	
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000 =	0,13000	
						Subtotal:	2,56780	
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %	
						COST DIRECTE	6,84646	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>6,84646</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 20

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>EG121502</b>		u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x270x170 mm i muntada superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>52,54 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250 /R x	21,72000 =	5,43000		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R x	25,32000 =	6,33000		
				Subtotal:		11,76000	11,76000	
Materials								
	BG121500	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x270x170 mm	1,000 x	34,41000 =	34,41000		
	BGW12000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	1,000 x	6,25000 =	6,25000		
				Subtotal:		40,66000	40,66000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,11760	
				COST DIRECTE			52,53760	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>52,53760</b>	
<b>EG134J01</b>		u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a vint-i-vuit mòduls i encastada	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>30,23 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x	25,32000 =	2,53200		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,080 /R x	21,72000 =	1,73760		
				Subtotal:		4,26960	4,26960	
Materials								
	BG134J01	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb vint-i-vuit mòduls i per a encastar	1,000 x	25,92000 =	25,92000		
				Subtotal:		25,92000	25,92000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,04270	
				COST DIRECTE			30,23230	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>30,23230</b>	
<b>EG151D11</b>		u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>18,82 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	21,72000 =	1,08600		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	25,32000 =	12,66000		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 21

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:			13,74600	13,74600	
Materials									
	BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	4,94000	=	4,94000	
				Subtotal:			4,94000	4,94000	
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,13746	
				COST DIRECTE				18,82346	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>18,82346</b>	
<b>EG161611</b>		u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>19,04 €</b>	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,32000	=	12,66000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,72000	=	3,25800	
				Subtotal:				15,91800	15,91800
Materials									
	BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	2,96000	=	2,96000	
				Subtotal:				2,96000	2,96000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,15918	
				COST DIRECTE				19,03718	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>19,03718</b>	
<b>EG212D1J</b>		m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>6,73 €</b>	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x	25,32000	=	1,39260	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,72000	=	1,08600	
				Subtotal:				2,47860	2,47860
Materials									
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
	BG212D10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	4,01000	=	4,09020	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 22

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			4,23020	4,23020
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,02479
				COST DIRECTE				6,73359
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>6,73359</b>
<b>EG222711</b>	m		Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1,05</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,72000 =	0,43440	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	25,32000 =	0,40512	
				Subtotal:			0,83952	0,83952
Materials								
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,19000 =	0,19380	
				Subtotal:			0,19380	0,19380
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01259
				COST DIRECTE				1,04591
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>1,04591</b>
<b>EG222811</b>	m		Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1,10</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,72000 =	0,43440	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	25,32000 =	0,40512	
				Subtotal:			0,83952	0,83952
Materials								
	BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,25000 =	0,25500	
				Subtotal:			0,25500	0,25500

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 23

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00840
				COST DIRECTE				1,10292
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>1,10292</b>
<b>EG222911</b>	m		Tub flexible corrugat de PVC, de 32 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	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>1,24 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,72000 =	0,43440	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	25,32000 =	0,40512	
				Subtotal:			0,83952	0,83952
Materials								
	BG222910	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,38000 =	0,38760	
				Subtotal:			0,38760	0,38760
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00840
				COST DIRECTE				1,23552
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>1,23552</b>
<b>EG3191A4</b>	m		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 50 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>7,86 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	25,32000 =	1,64580	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	21,72000 =	1,41180	
				Subtotal:			3,05760	3,05760
Materials								
	BG3191A0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 50 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de PVC	1,020	x	4,68000 =	4,77360	
				Subtotal:			4,77360	4,77360

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 24

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,03058
				COST DIRECTE				7,86178
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>7,86178</b>
<b>EG322124</b>	m		Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>0,89 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,72000 =	0,32580	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	25,32000 =	0,37980	
				Subtotal:			0,70560	0,70560
Materials								
	BG322120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm2, amb aïllament PVC	1,020	x	0,17000 =	0,17340	
				Subtotal:			0,17340	0,17340
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00706
				COST DIRECTE				0,88606
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,88606</b>
<b>EG322134</b>	m		Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>1,00 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,72000 =	0,32580	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	25,32000 =	0,37980	
				Subtotal:			0,70560	0,70560
Materials								
	BG322130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb aïllament PVC	1,020	x	0,28000 =	0,28560	
				Subtotal:			0,28560	0,28560
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00706
				COST DIRECTE				0,99826
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,99826</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 25

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>EG322144</b>		m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm <sup>2</sup> , amb aïllament PVC, col·locat en tub	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>1,15 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 21,72000 =	0,32580		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 25,32000 =	0,37980		
				Subtotal:		0,70560		0,70560
Materials								
	BG322140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm <sup>2</sup> , amb aïllament PVC	1,020	x 0,43000 =	0,43860		
				Subtotal:		0,43860		0,43860
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,00706
			COST DIRECTE					1,15126
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>1,15126</b>
<b>EG415A59</b>		u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>19,55 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 21,72000 =	4,34400		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 25,32000 =	5,06400		
				Subtotal:		9,40800		9,40800
Materials								
	BG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 9,63000 =	9,63000		
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,42000 =	0,42000		
				Subtotal:		10,05000		10,05000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,09408
			COST DIRECTE					19,55208
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>19,55208</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 26

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	<b>EG415A5B</b>	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>19,72 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 21,72000 =	4,34400		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 25,32000 =	5,06400		
				Subtotal:		9,40800		9,40800
Materials								
	BG415A5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 9,80000 =	9,80000		
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,42000 =	0,42000		
				Subtotal:		10,22000		10,22000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,09408
			COST DIRECTE					19,72208
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>19,72208</b>

	<b>EG415A5C</b>	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>19,98 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 21,72000 =	4,34400		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 25,32000 =	5,06400		
				Subtotal:		9,40800		9,40800
Materials								
	BG415A5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 10,06000 =	10,06000		
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,42000 =	0,42000		
				Subtotal:		10,48000		10,48000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 27

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,09408
				COST DIRECTE				19,98208
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>19,98208</b>
<b>EG415A5D</b>	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>20,19 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,32000 =	5,06400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,72000 =	4,34400	
				Subtotal:			9,40800	9,40800
Materials								
	BG415A5D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	10,27000 =	10,27000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,42000 =	0,42000	
				Subtotal:			10,69000	10,69000
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,09408
				COST DIRECTE				20,19208
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>20,19208</b>
<b>EG42129D</b>	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	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>39,07 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	25,32000 =	8,86200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,72000 =	4,34400	
				Subtotal:			13,20600	13,20600
Materials								
	BG42129D	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	1,000	x	25,35000 =	25,35000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 28

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BGW42000	u	perfil DIN Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
								Subtotal: 25,73000	
								25,73000	
								DESPESES AUXILIARS 1,00 % 0,13206	
								COST DIRECTE 39,06806	
								DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000	
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 39,06806</b>	
<b>EG471020</b>		u	Interruptor en càrrega de comandament manual, de 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar, accionament per comandament rotatiu i amb indicació de tall plenament aparent, muntat en carril DIN	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>162,35 €</b>	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,32000	=	5,06400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,72000	=	4,34400	
								Subtotal: 9,40800	9,40800
Materials	BG471020	u	Interruptor en càrrega de comandament manual, de 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar, accionament per comandament rotatiu i amb indicació de tall plenament aparent, per a muntar en carril DIN	1,000	x	152,85000	=	152,85000	
								Subtotal: 152,85000	152,85000
								DESPESES AUXILIARS 1,00 % 0,09408	
								COST DIRECTE 162,35208	
								DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000	
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 162,35208</b>	
<b>EG482145</b>		u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>130,40 €</b>	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,72000	=	4,34400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,32000	=	5,06400	
								Subtotal: 9,40800	9,40800
Materials	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
	BG482145	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	120,48000	=	120,48000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 29

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		120,90000	120,90000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,09408
				COST DIRECTE			130,40208
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>130,40208</b>
<b>EG611020</b>	u		Caixa de mecanismes, per a un element, encastada	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1,57 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,018 /R x	21,72000 =	0,39096	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,018 /R x	25,32000 =	0,45576	
				Subtotal:		0,84672	0,84672
Materials							
	BG611030	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu mitjà	1,000 x	0,71000 =	0,71000	
				Subtotal:		0,71000	0,71000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00847
				COST DIRECTE			1,56519
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,56519</b>
<b>EG621010</b>	u		Interruptor/Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, encastat	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>9,36 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,117 /R x	21,72000 =	2,54124	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,1319 /R x	25,32000 =	3,33971	
				Subtotal:		5,88095	5,88095
Materials							
	BG621192	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	1,000 x	3,42000 =	3,42000	
				Subtotal:		3,42000	3,42000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,05881
				COST DIRECTE			9,35976
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>9,35976</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 30

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>EG631030</b>		u	Endoll tipus Schuko bipolar mes connexió a terra (II+T) de 25 A, encastat	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>11,93 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,113 /R x	21,72000 =	2,45436		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,144 /R x	25,32000 =	3,64608		
				Subtotal:		6,10044		6,10044
Materials								
	BG631030	u	Endoll tipus Schuko bipolar mes connexió a terra (II+T) de 25 A per a encastar	1,000 x	5,77000 =	5,77000		
				Subtotal:		5,77000		5,77000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,06100
			COST DIRECTE					11,93144
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>11,93144</b>
<b>EG641010</b>		u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, encastat	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>9,28 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,134 /R x	25,32000 =	3,39288		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,119 /R x	21,72000 =	2,58468		
				Subtotal:		5,97756		5,97756
Materials								
	BG641172	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	1,000 x	3,24000 =	3,24000		
				Subtotal:		3,24000		3,24000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,05978
			COST DIRECTE					9,27734
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>9,27734</b>
<b>EG652021</b>		u	Portafusible amb fusible de 16 A com a màxim, del preu alt i col·locat encastat	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>10,02 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	25,32000 =	3,79800		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	21,72000 =	2,88876		
				Subtotal:		6,68676		6,68676
Materials								
	BG652021	u	Portafusible amb fusible de 16 A, com a màxim, preu alt i per a encastar	1,000 x	3,27000 =	3,27000		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 31

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
					Subtotal:			3,27000	3,27000
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,06687
					COST DIRECTE				10,02363
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>10,02363</b>
<b>EG67I010</b>		u	Placa i marc d'un element, de plàstic de color, col·locats a mecanismes encastats	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>3,00</b>	<b>€</b>
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,014	/R x	21,72000	=	0,30408	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,026	/R x	25,32000	=	0,65832	
					Subtotal:			0,96240	0,96240
Materials									
	BG671112	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà	1,000	x	2,03000	=	2,03000	
					Subtotal:			2,03000	2,03000
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00962
					COST DIRECTE				3,00202
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>3,00202</b>
<b>EG6ZI020</b>		u	Repercussió per habitatge petit material elèctric per a habitatges de més de 3 habitacions	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>74,10</b>	<b>€</b>
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,32000	=	12,66000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	21,72000	=	5,43000	
					Subtotal:			18,09000	18,09000
Materials									
	BG6ZI020	u	Repercussió per habitatge petit material elèctric per a habitatges de més de 3 habitacions	1,000	x	55,83000	=	55,83000	
					Subtotal:			55,83000	55,83000
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,18090
					COST DIRECTE				74,10090
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>74,10090</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 32

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>EGA13522</b>		u	Avisador acústic adossable de 230/127 V bitensió, de so musical, preu alt, muntat superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>18,25 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	25,32000 =	3,79800		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183 /R x	21,72000 =	3,97476		
				Subtotal:		7,77276		7,77276
Materials								
	BGWA1000	u	Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment	1,000 x	0,34000 =	0,34000		
	BGA13520	u	Avisador acústic adossable de 230/127 V bitensió, de so musical, preu alt	1,000 x	10,06000 =	10,06000		
				Subtotal:		10,40000		10,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,07773
			COST DIRECTE					18,25049
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>18,25049</b>
<b>EGD1431E</b>		u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 17.3 mm de diàmetre, clavada a terra	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>25,58 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,266 /R x	25,32000 =	6,73512		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,266 /R x	21,72000 =	5,77752		
				Subtotal:		12,51264		12,51264
Materials								
	BGD14310	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2500 mm de llargària, de 17.3 mm de diàmetre, estàndard	1,000 x	8,82000 =	8,82000		
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000 x	4,12000 =	4,12000		
				Subtotal:		12,94000		12,94000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,12513
			COST DIRECTE					25,57777
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>25,57777</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 33

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
EGD11020		u	Instal·lació de posta a terra segons plànols, esquemes i memòria de projecte. Formada per: - Anell en fonaments amb les piques de zinc - Pont de proves i caixa de registra de la presa. S'inclourà la connexió d'elements metàl·lics segons descripció en projecte. Tot inclòs per acomplir amb la reglamentació vigent	Rend.: 1,000				610,44 €
PARTIDA D'OBRA A COMPLIMENTAR PEL REDACTOR DEL PROJECTE EXECUTIU								
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
EGD1431E		u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 17.3 mm de diàmetre, clavada a terra	4,000	x	25,57777	=	102,31108
EDKZI010		u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:2:10	4,000	x	73,31947	=	293,27788
EDK21005		u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/i i solera de maó calat sobre llit de sorra	4,000	x	53,71331	=	214,85324
				Subtotal:				610,44220
								610,44220
								0,00000
								0,00000
								610,44220
COST EXECUCIÓ MATERIAL								
EJZZ4239		u	Aixeta de pas, encastada, de llautó esmaltat, preu mitjà, amb sortida de diàmetre 3/4" i entrada de 3/4"	Rend.: 1,000				34,66 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
A013J000		h	Ajudant lampista	0,075	/R x	21,72000	=	1,62900
A012J000		h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	25,32000	=	7,59600
				Subtotal:				9,22500
								9,22500
Materials								
BJZZ4239		u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó esmaltat, preu mitjà, amb sortida de 3/4" i entrada de 3/4"	1,000	x	25,30000	=	25,30000
				Subtotal:				25,30000
								25,30000
								0,13838
								34,66338
								0,00000
								34,66338
COST EXECUCIÓ MATERIAL								

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 34

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	<b>EJZZI040</b>	u	Aixeta senzilla mural, cromada, amb segell AENOR, muntada superficialment, amb sortida roscada de 3/4', per a cambra comptadors, rentadora o rentavaixelles, amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>30,65 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,667 /R x	25,32000 =	16,88844		
				Subtotal:		16,88844	16,88844	
Materials								
	BJZZI010	u	Aixeta senzilla mural, per a muntar superficialment, amb sortida roscada de 3/4', de llautó cromat, amb entrada roscada de 1/2', amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025	1,000 x	13,59000 =	13,59000		
				Subtotal:		13,59000	13,59000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,16888	
				COST DIRECTE			30,64732	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>30,64732</b>	
	<b>EJZZI060</b>	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2'' i entrada roscada de 1/2'', amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>13,90 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300 /R x	25,32000 =	7,59600		
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075 /R x	21,72000 =	1,62900		
				Subtotal:		9,22500	9,22500	
Materials								
	BJZZI050	u	Aixeta de regulació mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida roscada per a maniguets de 1/2'' i entrada roscada de 1/2'', amb etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiental, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024 o tipus III, d'acord amb la UNE 150025	1,000 x	4,58000 =	4,58000		
				Subtotal:		4,58000	4,58000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 35

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,09225
				COST DIRECTE				13,89725
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>13,89725</b>
<b>EN314327</b>		u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>18,52 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	25,32000 =	4,17780	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	21,75000 =	3,58875	
				Subtotal:			7,76655	7,76655
Materials								
	BN314320	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar de PN i preu alt	1,000	x	10,68000 =	10,68000	
				Subtotal:			10,68000	10,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,07767
				COST DIRECTE				18,52422
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>18,52422</b>
<b>EN341387</b>		u	Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 22 mm i de 25 bar de PN, col·locada superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>17,98 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	25,32000 =	5,57040	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	21,75000 =	4,78500	
				Subtotal:			10,35540	10,35540
Materials								
	BN341380	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 22 mm i de 25 bar de PN	1,000	x	7,52000 =	7,52000	
				Subtotal:			7,52000	7,52000
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,10355
				COST DIRECTE				17,97895
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>17,97895</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 36

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-4	KQN2U002	m	Escales metàl·lica recta, de 1,10 m d'amplària, de xapa metàl·lica llagrimada 10 mm, pintada, muntada sobre escala de pedra existent seguint el graonatge, i barana metàl·lica d'acer amb passamà rodó massís de 22 mm de diàmetre i muntants de secció rodona massissa de 10 mm de diàmetre cada 10 cm soldats sobre la xapa, tot muntat, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. Tot segons detalls de plànols.	Rend.: 1,000				654,18 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500 /R x	21,83000 =	10,91500		
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,500 /R x	24,89000 =	12,44500		
				Subtotal:		23,36000	23,36000	
Materials								
	BQN2U001	m	Escales metàl·lica recta, de 1,10 m d'amplària, de xapa metàl·lica llagrimada 10 mm, pintada, muntada sobre escala de pedra existent seguint el graonatge, i barana metàl·lica d'acer amb passamà rodó massís de 22 mm de diàmetre i muntants de secció rodona massissa de 10 mm de diàmetre cada 10 cm soldats sobre la xapa	1,000 x	630,00000 =	630,00000		
				Subtotal:		630,00000	630,00000	
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,81760	
				COST DIRECTE			654,17760	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>654,17760</b>	
P-5	P1R2-6RJ6	m2	Neteja de plantes i herbes de parament vertical, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				1,98 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,014 /R x	25,38000 =	0,35532		
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	24,55000 =	1,22750		
				Subtotal:		1,58282	1,58282	
Maquinària								
	CRL0-002L	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	0,014 /R x	22,60000 =	0,31640		
				Subtotal:		0,31640	0,31640	
Materials								
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	0,005 x	12,20000 =	0,06100		
				Subtotal:		0,06100	0,06100	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 37

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02374
				COST DIRECTE			1,98396
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,98396</b>
<b>P2142-4RMK</b>	m2		Repicat superficial fins a 4 cm de fondària d'element de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>44,63 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,800 /R x	24,55000 =	44,19000	
				Subtotal:		44,19000	44,19000
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,44190
				COST DIRECTE			44,63190
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>44,63190</b>
<b>P-6 P2142-4RMS</b>	m2		Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>11,21 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450 /R x	24,55000 =	11,04750	
				Subtotal:		11,04750	11,04750
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16571
				COST DIRECTE			11,21321
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,21321</b>
<b>P-7 P2143-I667</b>	m2		Arrencada de paviment de pedra natural o/i panot ceràmic, amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb dificultat de mobilitat	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>41,22 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,0296 /R x	24,55000 =	25,27668	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,4118 /R x	25,38000 =	10,45148	
				Subtotal:		35,72816	35,72816
Maquinària							
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	1,200 /R x	4,13000 =	4,95600	
				Subtotal:		4,95600	4,95600

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 38

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,53592
				COST DIRECTE			41,22008
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>41,22008</b>
<b>P2143-U010</b>	<b>m2</b>		<b>Arrencada de paviment de pedra natural o panot ceràmic, amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres &lt;= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única &lt;= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>35,91 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,9384 /R x	24,55000 =	23,03772	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,3754 /R x	25,38000 =	9,52765	
				Subtotal:		32,56537	32,56537
Maquinària							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1877 /R x	15,22000 =	2,85679	
				Subtotal:		2,85679	2,85679
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,48848
				COST DIRECTE			35,91064
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>35,91064</b>
<b>P-8</b>	<b>P214A-4RRU</b>	<b>u</b>	<b>Desmuntatge de porta, bastiment i accessoris, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>80,23 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,000 /R x	29,94000 =	29,94000	
	A0D-0007	h	Manobre	2,000 /R x	24,55000 =	49,10000	
				Subtotal:		79,04000	79,04000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,18560
				COST DIRECTE			80,22560
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>80,22560</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 39

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
<b>P-9</b>	<b>P214G-780W</b>	m2	Neteja de paviment / solera, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>14,95 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,600 /R x	24,55000 =	14,73000	
				Subtotal:		14,73000	14,73000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,22095
			COST DIRECTE				14,95095
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>14,95095</b>
<b>P-10</b>	<b>P214G-U010</b>	m2	Desmuntatge de paviment de pedra natural i/o panot ceràmic, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat mitjà	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>50,68 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	24,55000 =	24,55000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	25,38000 =	25,38000	
				Subtotal:		49,93000	49,93000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,74895
			COST DIRECTE				50,67895
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>50,67895</b>
<b>P214P-U010</b>		m3	Enderroc de paviment, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>167,33 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra	A0D-0007	h	Manobre	2,5253 /R x	24,55000 =	61,99612	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,835 /R x	25,38000 =	71,95230	
				Subtotal:		133,94842	133,94842
Maquinària	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1733 /R x	56,51000 =	9,79318	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,4175 /R x	15,22000 =	21,57435	
				Subtotal:		31,36753	31,36753

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 40

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,00923
				COST DIRECTE				167,32518
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>167,32518</b>
<b>P214T-4RQI</b>	m2		Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>16,44 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000 =	7,36500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,38000 =	7,61400	
				Subtotal:			14,97900	14,97900
Maquinària								
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	4,13000 =	1,23900	
				Subtotal:			1,23900	1,23900
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,22469
				COST DIRECTE				16,44269
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>16,44269</b>
<b>P-11 P2241-U010</b>	m2		Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, amb dificultat de mobilitat	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>3,83 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,0215	/R x	90,20000 =	1,93930	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0236	/R x	79,91000 =	1,88588	
				Subtotal:			3,82518	3,82518
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				3,82518
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>3,82518</b>
<b>P-12 P2R5-DT41</b>	m3		Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>22,62 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	22,62000 =	22,62000	
				Subtotal:			22,62000	22,62000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 41

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,00000
			COST DIRECTE	22,62000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>22,62000</b>

<b>P-13</b>	<b>P4G7-6NXC</b>	m2	Reparació superficial amb restitució de volum d'element de pedra natural, previ repicat superficial amb mitjans manuals, extracció de sals i/o eflorescències de parament, aplicació del consolidant de silicat d'etil, col·locació de malla ondulada de filferros d'acer inoxidable, aplicació morter per a reconstrucció de pedra de dos components, hidrofugat de parament i acabat buixardat	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>302,65</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----	--	---------------------	---------------	----------

Partides d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
P870-4UBB	m2	Consolidació d'element singular de pedra natural, amb aplicació de consolidant de silicat d'etil, aplicat amb pinzell en tres capes	1,000	x 13,60102 =	13,60102	
P4GA-4UBD	m2	Reparació superficial amb restitució de volum d'element de pedra amb morter per a reconstrucció de pedra de dos components armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable fixada amb claus d'acer inoxidable	1,000	x 169,48209 =	169,48209	
P872-4UCP	m2	Extracció de sals solubles en parament mecànicament i amb aplicació d'apòsits de cel·lulosa inerts o argiles de granulometria extrafina amb aigua desionitzada no polaritzada, protegit amb film de polietilè	1,000	x 52,61695 =	52,61695	
P8B1-6078	m2	Hidrofugat de parament vertical exterior amb pintura de siloxans	1,000	x 6,15178 =	6,15178	
P8Z2-47Y2	m2	Buixardat de parament de superfície plana de pedra natural, amb mitjans mecànics	1,000	x 16,16710 =	16,16710	
P2142-4RM	m2	Repicat superficial fins a 4 cm de fondària d'element de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x 44,63190 =	44,63190	
Subtotal:					302,65084	302,65084
					COST DIRECTE	302,65084
					DESPESES INDIRECTES	0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>302,65084</b>

<b>P4GA-4UBD</b>	m2	Reparació superficial amb restitució de volum d'element de pedra amb morter per a reconstrucció de pedra de dos components armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable fixada amb claus d'acer inoxidable	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>169,48</b>	<b>€</b>
------------------	----	---	---------------------	---------------	----------

Mà d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x 24,55000 =	27,00500	
A0F-000B	h	Oficial 1a	1,200	/R x 29,42000 =	35,30400	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 43

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	<b>P662-6YAD</b>	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 90 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>260,68 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Mà d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x 26,12000 =	10,44800		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x 29,42000 =	11,76800		
					Subtotal:	22,21600	22,21600	
	Materials							
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x 54,57000 =	54,57000		
	B662-2OCZ	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitàries	1,800	x 101,98000 =	183,56400		
					Subtotal:	238,13400	238,13400	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,33324	
			COST DIRECTE				260,68324	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>260,68324</b>	
	<b>P662-6YAH</b>	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 160 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>282,29 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Mà d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x 29,42000 =	4,41300		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x 26,12000 =	3,91800		
					Subtotal:	8,33100	8,33100	
	Materials							
	B662-2OCY	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	3,200	x 78,15000 =	250,08000		
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x 23,75000 =	23,75000		
					Subtotal:	273,83000	273,83000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 44

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12497
			COST DIRECTE		282,28597
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>282,28597</b>

<b>P662-U010</b>	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta corredissa i lateral fix, de 190 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 1 guia, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>347,12</b>	€
------------------	---	--	---------------------	---------------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400 /R x	29,42000 =	11,76800	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400 /R x	26,12000 =	10,44800	
Subtotal:					22,21600	22,21600
<b>Materials</b>						
B662-U010	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta corredissa i elements fixos de cabines sanitàries	1,800 x	150,00000 =	270,00000	
B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000 x	54,57000 =	54,57000	
Subtotal:					324,57000	324,57000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,33324
		COST DIRECTE				347,11924
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>347,11924</b>

<b>P-15</b>	<b>P7B1-6Q7J</b>	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>4,80</b>	€
-------------	------------------	----	--	---------------------	-------------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040 /R x	29,42000 =	1,17680	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020 /R x	26,12000 =	0,52240	
Subtotal:					1,69920	1,69920
<b>Materials</b>						
B7B1-0KPL	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2	1,100 x	2,80000 =	3,08000	
Subtotal:					3,08000	3,08000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 45

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02549
				COST DIRECTE				4,80469
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>4,80469</b>
<b>P-16</b>	<b>P7B1-6Q7K</b>	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>5,13 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Mà d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	29,42000 =	1,17680	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	26,12000 =	0,52240	
				Subtotal:			1,69920	1,69920
	Materials							
	B7B1-0KPN	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 200 a 250 g/m2	1,100	x	3,10000 =	3,41000	
				Subtotal:			3,41000	3,41000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02549
				COST DIRECTE				5,13469
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>5,13469</b>
<b>P-17</b>	<b>P7C25-DDIV</b>	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 160 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locada sense adherir	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>32,30 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Mà d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	24,55000 =	0,98200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	29,42000 =	2,35360	
				Subtotal:			3,33560	3,33560
	Materials							
	B7C25-183J	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 160 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa	1,050	x	27,54000 =	28,91700	
				Subtotal:			28,91700	28,91700
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05003
				COST DIRECTE				32,30263
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>32,30263</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 46

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-18</b>	<b>P7R6-HIYZ</b>	m2	Barrera front al gas radó amb làmina de poliolefines d'1,2 mm de gruix, no resistent a la intempèrie, unida a un geotèxtil no teixit, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a $2,17 \cdot 10^{-12}$ m <sup>2</sup> /s, col·locada autoadherida sobre superfície horitzontal, preparada per rebre el formigó de la llosa	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>51,35 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110 /R x	26,12000 =	2,87320		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,220 /R x	29,42000 =	6,47240		
				Subtotal:		9,34560	9,34560	
Materials								
	B774-HISV	m2	Làmina de poliolefines d'1,2 mm de gruix, no resistent a la intempèrie, unida a un geotèxtil no teixit, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a $2,17 \cdot 10^{-12}$ m <sup>2</sup> /s	1,210 x	33,12000 =	40,07520		
	B7Z3-HIW8	m	Cinta adhesiva per a làmines de poliolefines	0,240 x	7,44000 =	1,78560		
				Subtotal:		41,86080	41,86080	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14018	
				COST DIRECTE			51,34658	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>51,34658</b>	
<b>P-19</b>	<b>P811-3FIC</b>	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>31,75 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560 /R x	29,42000 =	16,47520		
	A0D-0007	h	Manobre	0,308 /R x	24,55000 =	7,56140		
				Subtotal:		24,03660	24,03660	
Maquinària								
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,308 /R x	1,90000 =	0,58520		
				Subtotal:		0,58520	0,58520	
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0071 x	2,18000 =	0,01548		
	B811-1ZWU	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227 x	286,75000 =	6,50923		
				Subtotal:		6,52471	6,52471	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 47

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
			COST DIRECTE	31,74743
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>31,74743</b>

<b>P846-9JP1</b>	m2	Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2700x900 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locada cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>48,02</b>	€
------------------	----	--	---------------------	--------------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300 /R x	26,12000 =	7,83600	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	29,42000 =	8,82600	
Subtotal:					16,66200	16,66200
<b>Materials</b>						
B84H-33DS	m2	Placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2700x900 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654	1,030 x	22,61000 =	23,28830	
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180 x	13,87000 =	2,49660	
B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890 x	0,04000 =	0,07560	
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725 x	1,42000 =	0,67095	
B83B-0XKR	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,600 x	1,76000 =	4,57600	
Subtotal:					31,10745	31,10745
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24993
				COST DIRECTE		48,01938
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>48,01938</b>

<b>P870-4UBB</b>	m2	Consolidació d'element singular de pedra natural, amb aplicació de consolidant de silicat d'etil, aplicat amb pinzell en tres capes	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>13,60</b>	€
------------------	----	---	---------------------	--------------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,120 /R x	29,42000 =	3,53040	
A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	24,55000 =	2,45500	
Subtotal:					5,98540	5,98540
<b>Materials</b>						

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 48

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B8Z2-12Y5	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	0,333	x	22,69000	=	7,55577
						Subtotal:		7,55577
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%	0,05985
			COST DIRECTE					13,60102
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>13,60102</b>

<b>P872-4UCP</b>	m2	Extracció de sals solubles en parament mecànicament i amb aplicació d'apòsits de cel·lulosa inerts o argiles de granulometria extrafina amb aigua desionitzada no polaritzada, protegit amb film de polietilè	<b>Rend.: 1,000</b>					<b>52,62</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000	=	12,27500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
						Subtotal:		41,69500	41,69500
Materials									
	B091-06VN	kg	Adhesiu de niló soluble	1,500	x	2,13000	=	3,19500	
	B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,500	x	0,41000	=	0,20500	
	B8ZL-12YC	kg	Pulpa de paper	3,500	x	2,03000	=	7,10500	
						Subtotal:		10,50500	10,50500
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%	0,41695	
			COST DIRECTE					52,61695	
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>52,61695</b>	

<b>P891-4V8N</b>	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	<b>Rend.: 1,000</b>					<b>4,25</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	29,42000	=	3,67750	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
						Subtotal:		4,06930	4,06930
Materials									
	B896-HYD4	kg	Pintura a la cola	0,612	x	0,20000	=	0,12240	
						Subtotal:		0,12240	0,12240

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 49

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06104
				COST DIRECTE				4,25274
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>4,25274</b>
<b>P8B1-6078</b>		m2	Hidrofugat de parament vertical exterior amb pintura de siloxans	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>6,15 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,120	/R x	29,42000 =	3,53040	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,012	/R x	26,12000 =	0,31344	
				Subtotal:			3,84384	3,84384
Materials								
	B896-HYVL	kg	Pintura de siloxans	0,255	x	8,90000 =	2,26950	
				Subtotal:			2,26950	2,26950
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,03844
				COST DIRECTE				6,15178
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>6,15178</b>
<b>P8Z2-47Y2</b>		m2	Buixardat de parament de superfície plana de pedra natural, amb mitjans mecànics	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>16,17 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	0,500	/R x	29,42000 =	14,71000	
				Subtotal:			14,71000	14,71000
Maquinària								
	C20C-00H8	h	Màquina pneumàtica d'abuixardar amb compressor portàtil	0,500	/R x	2,62000 =	1,31000	
				Subtotal:			1,31000	1,31000
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,14710
				COST DIRECTE				16,16710
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>16,16710</b>
<b>P-20 P924-DX6V</b>		m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>6,78 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000 =	1,22750	





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 52

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,46163
				COST DIRECTE				233,07768
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>233,07768</b>
<b>PJ117-3BR5</b>	u		Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>200,37 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	26,08000 =	2,60800	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	30,41000 =	12,16400	
				Subtotal:			14,77200	14,77200
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x	24,03000 =	0,84105	
	BJ115-0QI7	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu superior	1,000	x	184,39000 =	184,39000	
				Subtotal:			185,23105	185,23105
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,36930
				COST DIRECTE				200,37235
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>200,37235</b>
<b>PJ11C-3D0J</b>	u		Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>268,38 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	30,41000 =	38,01250	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	26,08000 =	8,86720	
				Subtotal:			46,87970	46,87970
Materials								
	BJ110-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,46000 =	1,09270	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	24,03000 =	0,28836	
	BJ11C-0Q7	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior	1,000	x	218,95000 =	218,95000	
				Subtotal:			220,33106	220,33106

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 53

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,17199
				COST DIRECTE				268,38275
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>268,38275</b>
<b>PJ21C-3SHJ</b>	u		Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2''	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>95,25 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	30,41000 =	13,68450	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	26,08000 =	2,92096	
				Subtotal:			16,60546	16,60546
Materials								
	BJ21C-0R8E	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2''	1,000	x	78,40000 =	78,40000	
				Subtotal:			78,40000	78,40000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,24908
				COST DIRECTE				95,25454
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>95,25454</b>
<b>PJ21G-3SDR</b>	u		Bateria mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2''	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>180,38 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	26,08000 =	3,91200	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	30,41000 =	18,24600	
				Subtotal:			22,15800	22,15800
Materials								
	BJ21G-0R9	u	Bateria mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2''	1,000	x	157,89000 =	157,89000	
				Subtotal:			157,89000	157,89000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,33237
				COST DIRECTE				180,38037
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>180,38037</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 54

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	<b>PJ41-HA1V</b>	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>178,80 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350 /R x	29,42000 =	10,29700		
				Subtotal:		10,29700	10,29700	
Materials	BJ4Z-H68X	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000 x	168,35000 =	168,35000		
				Subtotal:		168,35000	168,35000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15446	
			COST DIRECTE				178,80146	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>178,80146</b>	
	<b>PJ41-HA1W</b>	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>369,89 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000 /R x	29,42000 =	29,42000		
				Subtotal:		29,42000	29,42000	
Materials	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000 x	340,03000 =	340,03000		
				Subtotal:		340,03000	340,03000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,44130	
			COST DIRECTE				369,89130	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>369,89130</b>	
<b>P-24</b>	<b>PPA000CQ</b>	ut	Partida alçada a justificar per la realització dels assaigs a efectuar definitius en el Pla de Control de Qualitat a l'obra.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>600,00 €</b>
							600,00000	
			COST DIRECTE				600,00000	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>600,00000</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 55

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-25	PPA000GR	ut	Partida alçada a justificar per la Gestió de residus de les obres, en base al Pla de Gestió de Residus a redactar.	Rend.: 1,000	6.192,38 €		
				COST DIRECTE	6.192,38000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>6.192,3800</b>		
P-26	PPA000SS	ut	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra d'acord amb el R.D. 1627/97, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte i el Pla de Seguretat i Salut a presentar pel contractista.	Rend.: 1,000	1.500,00 €		
				COST DIRECTE	1.500,00000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.500,0000</b>		
	PQ50-431F	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural, de forma circular i de diàmetre 30 mm, com a màxim	Rend.: 1,000	38,82 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra	A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	1,300 /R x	29,42000 =	38,24600	
				Subtotal:		38,24600	38,24600
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,57369
				COST DIRECTE			38,81969
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>38,81969</b>
	PQ56-L3TD	m	Taulell termoformat de resina acrílica, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 128 mm, frontal corba, preu superior, col·locat sobre moble	Rend.: 1,000	500,93 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400 /R x	29,42000 =	11,76800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x	26,12000 =	5,22400	
				Subtotal:		16,99200	16,99200
Materials	BQ54-LNXI	m	Taulell termoformat de resina acrílica, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 128 mm, frontal corba, preu superior	1,000 x	483,68000 =	483,68000	
				Subtotal:		483,68000	483,68000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/12/25

Pàg.: 56

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25488	
				COST DIRECTE			500,92688	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>500,92688</b>	
<b>PQZC-14FJY</b>	u		Mirall de planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat polit especular, de 700x500 mm, col·locat adherit amb massilla de silicona neutra, prèvia aplicació d'imprimació específica	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>126,57 €</b>	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000 =	6,53000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000 =	7,60250	
				Subtotal:			14,13250	14,13250
Materials								
	BQZC-J1TT	u	Mirall de planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat polit especular, de 700x500 mm	1,000	x	110,22000 =	110,22000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	24,03000 =	1,68210	
	B7J4-0GSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,010	x	32,64000 =	0,32640	
				Subtotal:			112,22850	112,22850
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21199	
				COST DIRECTE			126,57299	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>126,57299</b>	

## 2. QUADRE DE PREUS 1

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/12/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	ED111010	u	Xarxa horitzontal d'evacuació, per a bany comunitari amb 6 lavabos i 5 wcs, incloent tubs de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, peces especials, com colzes, peces en t, unions roscades, sifons, i tots els elements necessaris per la correcta instal·lació fins a clavaguero. (TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	373,90 €
P-2	ED7FP362	m	Clavaguero amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre lliit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	42,46 €
P-3	ED7ZI021	m	Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa pública d'evacuació (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	378,14 €
P-4	KQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 1,10 m d'amplària, de xapa metàl·lica llagrimada 10 mm, pintada, muntada sobre escala de pedra existent seguint el graonatge, i barana metàl·lica d'acer amb passamà rodó massís de 22 mm de diàmetre i muntants de secció rodona massissa de 10 mm de diàmetre cada 10 cm soldats sobre la xapa, tot muntat, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. Tot segons detalls de plànols. (SIS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	654,18 €
P-5	P1R2-6RJ6	m2	Neteja de plantes i herbes de parament vertical, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,98 €
P-6	P2142-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	11,21 €
P-7	P2143-I667	m2	Arrencada de paviment de pedra natural o/i panot ceràmic, amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb dificultat de mobilitat (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	41,22 €
P-8	P214A-4RRU	u	Desmuntatge de porta, bastiment i accessoris, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor (VUITANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	80,23 €
P-9	P214G-78OW	m2	Neteja de paviment / solera, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	14,95 €
P-10	P214G-U010	m2	Desmuntatge de paviment de pedra natural i/o panot ceràmic, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat mitjà (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	50,68 €
P-11	P2241-U010	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, amb dificultat de mobilitat (TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	3,83 €
P-12	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	22,62 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/12/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	P4G7-6NXC	m2	Reparació superficial amb restitució de volum d'element de pedra natural, previ repicat superficial amb mitjans manuals, extracció de sals i/o eflorescències de parament, aplicació del consolidant de silicat d'etil, col·locació de malla ondulada de filferros d'acer inoxidable, aplicació morter per a reconstrucció de pedra de dos components, hidrofugat de parament i acabat buixardat (TRES-CENTS DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	302,65	€
P-14	P6146-AWJO	m2	Paredó recolzat divisòria de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x140x75 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm <sup>2</sup> ) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,78	€
P-15	P7B1-6Q7J	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m <sup>2</sup> , col·locat sense adherir (QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	4,80	€
P-16	P7B1-6Q7K	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 200 a 250 g/m <sup>2</sup> , col·locat sense adherir (CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	5,13	€
P-17	P7C25-DDIV	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 160 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m <sup>2</sup> ·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	32,30	€
P-18	P7R6-HIYZ	m2	Barrera front al gas radó amb làmina de poliolefines d'1,2 mm de gruix, no resistent a la intempèrie, unida a un geotèxtil no teixit, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a $2,17 \cdot 10^{-12}$ m <sup>2</sup> /s, col·locada autoadherida sobre superfície horitzontal, preparada per rebre el formigó de la llosa (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	51,35	€
P-19	P811-3FIC	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	31,75	€
P-20	P924-DX6V	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,78	€
P-21	P93M-LQ8Q	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m <sup>3</sup> i relació aigua ciment <= 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	37,50	€
P-22	P9M1-8D2Z	m2	Paviment continu de 2 capes resina sintètica, amb dotació d'1,6 kg/m <sup>2</sup> (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	29,25	€
P-23	PG29-H87R	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat per a muntatge sota paviment, de 250 mm d'amplada i 28 mm d'alçada, instal·lada. tipus Achermann o equivalent. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	34,81	€
P-24	PPAO00CQ	ut	Partida alçada a justificar per la realització dels assaigs a efectuar definites en el Pla de Control de Qualitat a l'obra. (SIS-CENTS EUROS)	600,00	€
P-25	PPAO00GR	ut	Partida alçada a justificar per la Gestió de residus de les obres, en base al Pla de Gestió de Residus a redactar. (SIS MIL CENT NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	6.192,38	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/12/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	PPAO00SS	ut	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra d'acord amb el R.D. 1627/97, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte i el Pla de Seguretat i Salut a presentar pel contractista. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €

Dimecres 17 de desembre de 2025

Meritxell Inaraja Arquitecta, SLP

### 3. QUADRE DE PREUS 2

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	ED111010	u	Xarxa horitzontal d'evacuació, per a bany comunitari amb 6 lavabos i 5 wcs, incloent tubs de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, peces especials, com colzes, peces en t, unions roscades, sifons, i tots els elements necessaris per la correcta instal·lació fins a clavaguero.	<b>373,90</b>	€
	BD111010	u	Material per a xarxa horitzontal de petita evacuació, per a bany compost per banyera, lavabo, bidet i wc, amb tubs de PVC-U àrea aplicació B, fins a baixant general	136,35000	€
			Altres conceptes	237,55000	€
P-2	ED7FP362	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	<b>42,46</b>	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,08876	€
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,26000	€
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,74200	€
	BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	6,66000	€
			Altres conceptes	18,70924	€
P-3	ED7ZI021	m	Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa pública d'evacuació	<b>378,14</b>	€
	BD7ZI021	m	Material per a connexió a la xarxa pública d'evacuació	133,90000	€
			Altres conceptes	244,24000	€
P-4	KQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 1,10 m d'amplària, de xapa metàl·lica llagrimada 10 mm, pintada, muntada sobre escala de pedra existent seguint el graonatge, i barana metàl·lica d'acer amb passamà rodó massís de 22 mm de diàmetre i muntants de secció rodona massissa de 10 mm de diàmetre cada 10 cm soldats sobre la xapa, tot muntat, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. Tot segons detalls de plànols.	<b>654,18</b>	€
	BQN2U001	m	Escala metàl·lica recta, de 1,10 m d'amplària, de xapa metàl·lica llagrimada 10 mm, pintada, muntada sobre escala de pedra existent seguint el graonatge, i barana metàl·lica d'acer amb passamà rodó massís de 22 mm de diàmetre i muntants de secció rodona massissa de 10 mm de diàmetre cada 10 cm soldats sobre la xapa	630,00000	€
			Altres conceptes	24,18000	€
P-5	P1R2-6RJ6	m2	Neteja de plantes i herbes de parament vertical, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor	<b>1,98</b>	€
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	0,06100	€
			Altres conceptes	1,91900	€
P-6	P2142-4RM	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>11,21</b>	€
			Altres conceptes	11,21000	€
P-7	P2143-I667	m2	Arrencada de paviment de pedra natural o/i panot ceràmic, amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb dificultat de mobilitat	<b>41,22</b>	€
			Altres conceptes	41,22000	€
P-8	P214A-4RR	u	Desmuntatge de porta, bastiment i accessoris, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor	<b>80,23</b>	€
			Altres conceptes	80,23000	€
P-9	P214G-780	m2	Neteja de paviment / solera, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>14,95</b>	€
			Altres conceptes	14,95000	€
P-10	P214G-U010	m2	Desmuntatge de paviment de pedra natural i/o panot ceràmic, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat mitjà	<b>50,68</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	50,68000 €
P-11	P2241-U010	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, amb dificultat de mobilitat	<b>3,83</b> €
			Altres conceptes	3,83000 €
P-12	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	<b>22,62</b> €
			Altres conceptes	22,62000 €
P-13	P4G7-6NXC	m2	Reparació superficial amb restitució de volum d'element de pedra natural, previ repicat superficial amb mitjans manuals, extracció de sals i/o eflorescències de parament, aplicació del consolidant de silicat d'etil, col·locació de malla ondulada de filferros d'acer inoxidable, aplicació morter per a reconstrucció de pedra de dos components, hidrofugat de parament i acabat buixardat	<b>302,65</b> €
			Altres conceptes	302,65000 €
P-14	P6146-AWJ	m2	Paredó recolzat divisòria de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x140x75 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	<b>27,78</b> €
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat a granel	0,92122 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00632 €
	B0F19-1322	u	Totxana de 290x140x75 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,62530 €
			Altres conceptes	21,22716 €
P-15	P7B1-6Q7J	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	<b>4,80</b> €
	B7B1-0KPL	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2	3,08000 €
			Altres conceptes	1,72000 €
P-16	P7B1-6Q7K	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir	<b>5,13</b> €
	B7B1-0KPN	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 200 a 250 g/m2	3,41000 €
			Altres conceptes	1,72000 €
P-17	P7C25-DDIV	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 160 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa, col·locada sense adherir	<b>32,30</b> €
	B7C25-183J	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 160 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa	28,91700 €
			Altres conceptes	3,38300 €
P-18	P7R6-HIYZ	m2	Barrera front al gas radó amb làmina de poliolefines d'1,2 mm de gruix, no resistent a la intempèrie, unida a un geotèxtil no teixit, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a $2,17 \cdot 10^{-12}$ m2/s, col·locada autoadherida sobre superfície horitzontal, preparada per rebre el formigó de la llosa	<b>51,35</b> €
	B774-HISV	m2	Làmina de poliolefines d'1,2 mm de gruix, no resistent a la intempèrie, unida a un geotèxtil no teixit, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a $2,17 \cdot 10^{-12}$ m2/s	40,07520 €
	B7Z3-HIW8	m	Cinta adhesiva per a làmines de poliolefines	1,78560 €
			Altres conceptes	9,48920 €
P-19	P811-3FIC	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-WO, segons UNE-EN 998-1, remolinat	<b>31,75</b> €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01548	€
	B811-1ZWU	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	6,50923	€
			Altres conceptes	25,22529	€
P-20	P924-DX6V	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	<b>6,78</b>	€
	B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	2,57035	€
			Altres conceptes	4,20965	€
P-21	P93M-LQ8Q	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba	<b>37,50</b>	€
	B06F2-IF1Q	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	17,61146	€
			Altres conceptes	19,88854	€
P-22	P9M1-8D2Z	m2	Paviment continu de 2 capes resina sintètica, amb dotació d'1,6 kg/m2	<b>29,25</b>	€
	B9M1-1KQO	kg	Resina sintètica per a paviment continu	15,55680	€
			Altres conceptes	13,69320	€
P-23	PG29-H87R	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat per a muntatge sota paviment, de 250 mm d'amplada i 28 mm d'alçada, instal·lada. tipus Achermann o equivalent.	<b>34,81</b>	€
	BGWA-0AI5	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçada i 300 mm d'amplària	6,31000	€
	BG26-H62L	m	Canal de planxa d'acer galvanitzada, per a muntatge sota paviment, de 250x28 mm	22,76400	€
			Altres conceptes	5,73600	€
P-24	PPA000CQ	ut	Partida alçada a justificar per la realització dels assaigs a efectuar definitius en el Pla de Control de Qualitat a l'obra.	<b>600,00</b>	€
			Sense descomposició	600,00000	€
P-25	PPA000GR	ut	Partida alçada a justificar per la Gestió de residus de les obres, en base al Pla de Gestió de Residus a redactar.	<b>6.192,38</b>	€
			Sense descomposició	6.192,38000	€
P-26	PPA000SS	ut	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra d'acord amb el R.D. 1627/97, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte i el Pla de Seguretat i Salut a presentar pel contractista.	<b>1.500,00</b>	€
			Sense descomposició	1.500,00000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Dimecres 17 de desembre de 2025

Meritxell Inaraja Arquitecta, SLP

## 4. AMIDAMENTS

## AMIDAMENTS

Data: 17/12/25

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST TORRE BASSOLS
Capítol	01	INTERVENCIONS
Sistema	01	SOLERES
Subsistema	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214G-U010	m2	Desmuntatge de paviment de pedra natural i/o panot ceràmic, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat mitjà

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta primera			6,000	22,000		132,000	C#*D##*E##*F#
3				15,600	1,800		28,080	C#*D##*E##*F#
4				2,000	4,700		9,400	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 169,480

2	P2143-I667	m2	Arrencada de paviment de pedra natural o/i panot ceràmic, amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb dificultat de mobilitat
---	------------	----	---

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	palnta baixa			9,000	4,000		36,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 36,000

Obra	01	PRESSUPOST TORRE BASSOLS
Capítol	01	INTERVENCIONS
Sistema	01	SOLERES
Subsistema	02	MOVIMENT DE TERRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2241-U010	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, amb dificultat de mobilitat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	planta baixa			9,000	4,000		36,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 36,000

2	P214G-78OW	m2	Neteja de paviment / solera, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	------------	----	---

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	planta baixa			6,000	22,000		132,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 132,000

Obra	01	PRESSUPOST TORRE BASSOLS
Capítol	01	INTERVENCIONS
Sistema	01	SOLERES
Subsistema	03	SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

**AMIDAMENTS**

Data: 17/12/25

Pàg.: 2

1 P7R6-HIYZ m2 Barrera front al gas radó amb làmina de poliolefines d'1,2 mm de gruix, no resistent a la intempèrie, unida a un geotèxtil no teixit, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a  $2,17 \cdot 10^{-12}$  m<sup>2</sup>/s, col·locada autoadherida sobre superfície horitzontal, preparada per rebre el formigó de la llosa

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	planta baixa			6,000	22,000		132,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>132,000</b>	

2 P924-DX6V m2 Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	planta baixa			6,000	22,000		132,000	C#*D#*E#*F#
3				9,000	4,000		36,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>168,000</b>	

3 P7C25-DDIV m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 160 mm de gruix, resistència a compressió  $\geq 300$  kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m<sup>2</sup>·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locada sense adherir

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	planta baixa			6,000	22,000		132,000	C#*D#*E#*F#
3				9,000	4,000		36,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>168,000</b>	

4 P7B1-6Q7K m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 200 a 250 g/m<sup>2</sup>, col·locat sense adherir

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	planta baixa			6,000	22,000		132,000	C#*D#*E#*F#
3				9,000	4,000		36,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>168,000</b>	

5 P93M-LQ8Q m2 Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m<sup>3</sup> i relació aigua ciment  $\leq 0.55$ , de gruix 15 cm, abocat amb bomba

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	planta baixa			6,000	22,000		132,000	C#*D#*E#*F#
3				9,000	4,000		36,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>168,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST TORRE BASSOLS  
 Capítol 01 INTERVENCIIONS  
 Sistema 01 SOLERES  
 Subsistema 04 INSTAL·LACIONS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 17/12/25

Pàg.: 3

1 PG29-H87R m Canal de planxa d'acer galvanitzat per a muntatge sota paviment, de 250 mm d'amplada i 28 mm d'alçada, instal·lada. tipus Achermann o equivalent.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	planta baixa			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>25,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST TORRE BASSOLS  
 Capítol 01 INTERVENCIONS  
 Sistema 01 SOLERES  
 Subsistema GR GESTIÓ DE RESIDUS

**NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ**

1 PPA00GR ut Partida alçada a justificar per la Gestio de residus de les obres, en base al Pla de Gestió de Residus a redactar.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

2 P2R5-DT41 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

**AMIDAMENT DIRECTE** 50,000

Obra 01 PRESSUPOST TORRE BASSOLS  
 Capítol 01 INTERVENCIONS  
 Sistema 02 BANYS  
 Subsistema 01 ENDERROCS

**NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ**

1 P2142-4RMS m2 Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			2,000	9,000		4,500	81,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000		4,000	4,500	36,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>117,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST TORRE BASSOLS  
 Capítol 01 INTERVENCIONS  
 Sistema 02 BANYS  
 Subsistema 02 PARAMENTS I ACABATS

**NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ**

1 P9M1-8D2Z m2 Paviment continu de 2 capes resina sintètica, amb dotació d'1,6 kg/m2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2				9,000	4,000		36,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>36,000</b>	

2 P811-3FIC m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 17/12/25

Pàg.: 4

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			2,000	9,000		4,500	81,000	C#*D##*E##*F#
3			2,000		4,000	4,500	36,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 117,000

3 P6146-AWJO m2 Paredó recolzat divisòria de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x140x75 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	planta baixa - banys		6,000		2,000	4,500	54,000	C#*D##*E##*F#
3			1,000		2,500	4,500	11,250	C#*D##*E##*F#
4			1,000		6,000	4,500	27,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 92,250

Obra 01 PRESSUPOST TORRE BASSOLS  
 Capítol 01 INTERVENCIONS  
 Sistema 02 BANYS  
 Subsistema 04 INSTAL·LACIONS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED7ZI021	m	Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa pública d'evacuació

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

2 ED7FP362 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

**AMIDAMENT DIRECTE** 10,000

3 ED111010 u Xarxa horitzontal d'evacuació, per a bany comunitari amb 6 lavabos i 5 wcs, incloent tubs de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, peces especials, com colzes, peces en T, unions roscades, sifons, i tots els elements necessaris per la correcta instal·lació fins a claveguero.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST TORRE BASSOLS  
 Capítol 01 INTERVENCIONS  
 Sistema 03 ESCALA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 1,10 m d'amplària, de xapa metàl·lica llagrificada 10 mm, pintada, muntada sobre escala de pedra existent seguint el graonatge, i barana metàl·lica d'acer amb passamà rodó massís de 22 mm de diàmetre i muntants de secció rodona massissa de 10 mm de diàmetre cada 10 cm soldats sobre la xapa, tot muntat, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. Tot segons detalls de plànols.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	longitud escala			9,000			9,000	C#*D##*E##*F#

## AMIDAMENTS

Data: 17/12/25

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT 9,000

2 P7B1-6Q7J m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,100	15,000		16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,500

Obra 01 PRESSUPOST TORRE BASSOLS  
 Capítol 01 INTERVENCIIONS  
 Sistema 04 TRACTAMENT PARAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1R2-6RJ6	m2	Neteja de plantes i herbes de parament vertical, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000	22,000		1,000	44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

2 P4G7-6NXC m2 Reparació superficial amb restitució de volum d'element de pedra natural, previ repicat superficial amb mitjans manuals, extracció de sals i/o eflorescències de parament, aplicació del consolidant de silicat d'etil, col·locació de malla ondulada de filferros d'acer inoxidable, aplicació morter per a reconstrucció de pedra de dos components, hidrofugat de parament i acabat buixardat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	galeria			2,000	5,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 P214A-4RRU u Desmuntatge de porta, bastiment i accessoris, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	portes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST TORRE BASSOLS  
 Capítol CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAO00CQ	ut	Partida alçada a justificar per la realització dels assaigs a facturar definitis en el Pla de Control de Qualitat a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST TORRE BASSOLS  
 Capítol SS PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

## AMIDAMENTS

Data: 17/12/25

Pàg.: 6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAO00SS	ut	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra d'acord amb el R.D. 1627/97, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte i el Pla de Seguretat i Salut a presentar pel contractista.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

## 5. PRESSUPOST

## PRESSUPOST

Data: 17/12/25

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost TORRE BASSOLS
Capítol	01	INTERVENCIONS
Sistema	01	Soleres
Subsistema	01	Enderrocs

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214G-U010	m2	Desmuntatge de paviment de pedra natural i/o panot ceràmic, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat mitjà (P - 10)	50,68	169,480	8.589,25
2	P2143-I667	m2	Arrencada de paviment de pedra natural o/i panot ceràmic, amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb dificultat de mobilitat (P - 7)	41,22	36,000	1.483,92
<b>TOTAL</b>	<b>Subsistema</b>	<b>01.01.01.01</b>			<b>10.073,17</b>	

Obra	01	Pressupost TORRE BASSOLS
Capítol	01	INTERVENCIONS
Sistema	01	Soleres
Subsistema	02	Moviment de terres

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2241-U010	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, amb dificultat de mobilitat (P - 11)	3,83	36,000	137,88
2	P214G-78OW	m2	Neteja de paviment / solera, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 9)	14,95	132,000	1.973,40
<b>TOTAL</b>	<b>Subsistema</b>	<b>01.01.01.02</b>			<b>2.111,28</b>	

Obra	01	Pressupost TORRE BASSOLS
Capítol	01	INTERVENCIONS
Sistema	01	Soleres
Subsistema	03	Soleres

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P7R6-HIYZ	m2	Barrera front al gas radó amb làmina de poliolefines d'1,2 mm de gruix, no resistent a la intempèrie, unida a un geotèxtil no teixit, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a $2,17 \cdot 10^{-12}$ m <sup>2</sup> /s, col·locada autoadherida sobre superfície horitzontal, preparada per rebre el formigó de la llosa (P - 18)	51,35	132,000	6.778,20
2	P924-DX6V	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 20)	6,78	168,000	1.139,04
3	P7C25-DDIV	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 160 mm de gruix, resistència a compressió $\geq 300$ kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m <sup>2</sup> ·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locada sense adherir (P - 17)	32,30	168,000	5.426,40
4	P7B1-6Q7K	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 200 a 250 g/m <sup>2</sup> , col·locat sense adherir (P - 16)	5,13	168,000	861,84
5	P93M-LQ8Q	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m <sup>3</sup> i relació aigua ciment $\leq 0,55$ , de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 21)	37,50	168,000	6.300,00
<b>TOTAL</b>	<b>Subsistema</b>	<b>01.01.01.03</b>			<b>20.505,48</b>	

## PRESSUPOST

Data: 17/12/25

Pàg.: 2

Obra	01	Pressupost TORRE BASSOLS
Capítol	01	INTERVENCIIONS
Sistema	01	Soleres
Subsistema	04	Instal·lacions

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG29-H87R	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat per a muntatge sota paviment, de 250 mm d'amplada i 28 mm d'alçada, instal·lada. tipus Achermann o equivalent. (P - 23)	34,81	25,000	870,25

**TOTAL Subsistema 01.01.01.04 870,25**

Obra	01	Pressupost TORRE BASSOLS
Capítol	01	INTERVENCIIONS
Sistema	01	Soleres
Subsistema	GR	Gestió de residus

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPAO00GR	ut	Partida alçada a justificar per la Gestió de residus de les obres, en base al Pla de Gestió de Residus a redactar. (P - 25)	6.192,38	1,000	6.192,38
2	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 12)	22,62	50,000	1.131,00

**TOTAL Subsistema 01.01.01.GR 7.323,38**

Obra	01	Pressupost TORRE BASSOLS
Capítol	01	INTERVENCIIONS
Sistema	02	Banyes
Subsistema	01	Enderrocs

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2142-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 6)	11,21	117,000	1.311,57

**TOTAL Subsistema 01.01.02.01 1.311,57**

Obra	01	Pressupost TORRE BASSOLS
Capítol	01	INTERVENCIIONS
Sistema	02	Banyes
Subsistema	02	Paraments i acabats

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P9M1-8D2Z	m2	Paviment continu de 2 capes resina sintètica, amb dotació d'1,6 kg/m2 (P - 22)	29,25	36,000	1.053,00
2	P811-3FIC	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçada, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 19)	31,75	117,000	3.714,75
3	P6146-AWJO	m2	Paredó recolzat divisòria de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x140x75 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (P - 14)	27,78	92,250	2.562,71

## PRESSUPOST

Data: 17/12/25

Pàg.: 3

<b>TOTAL</b>	<b>Subsistema</b>	<b>01.01.02.02</b>	<b>7.330,46</b>
--------------	-------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost TORRE BASSOLS
Capítol	01	INTERVENCIONS
Sistema	02	Bany
Subsistema	04	Instal·lacions

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 ED7ZI021	m	Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa pública d'evacuació (P - 3)	378,14	1,000	378,14
2 ED7FP362	m	Clavaguero amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 2)	42,46	10,000	424,60
3 ED11I010	u	Xarxa horitzontal d'evacuació, per a bany comunitari amb 6 lavabos i 5 wcs, incloent tubs de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, peces especials, com colzes, peces en T, unions roscades, sifons, i tots els elements necessaris per la correcta instal·lació fins a clavaguero. (P - 1)	373,90	1,000	373,90

<b>TOTAL</b>	<b>Subsistema</b>	<b>01.01.02.04</b>	<b>1.176,64</b>
--------------	-------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost TORRE BASSOLS
Capítol	01	INTERVENCIONS
Sistema	03	Escala

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 KQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 1,10 m d'amplària, de xapa metàl·lica llagrimada 10 mm, pintada, muntada sobre escala de pedra existent seguint el graonatge, i barana metàl·lica d'acer amb passamà rodó massís de 22 mm de diàmetre i muntants de secció rodona massissa de 10 mm de diàmetre cada 10 cm soldats sobre la xapa, tot muntat, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. Tot segons detalls de plànols. (P - 4)	654,18	9,000	5.887,62
2 P7B1-6Q7J	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (P - 15)	4,80	16,500	79,20

<b>TOTAL</b>	<b>Sistema</b>	<b>01.01.03</b>	<b>5.966,82</b>
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost TORRE BASSOLS
Capítol	01	INTERVENCIONS
Sistema	04	Tractament paraments

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P1R2-6RJ6	m2	Neteja de plantes i herbes de parament vertical, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor (P - 5)	1,98	44,000	87,12
2 P4G7-6NXC	m2	Reparació superficial amb restitució de volum d'element de pedra natural, previ repicat superficial amb mitjans manuals, extracció de sals i/o eflorescències de parament, aplicació del consolidant de silicat d'etil, col·locació de malla ondulada de filferros d'acer inoxidable, aplicació morter per a reconstrucció de pedra de dos components, hidrofugat de parament i acabat buixardat (P - 13)	302,65	10,000	3.026,50
3 P214A-4RRU	u	Desmuntatge de porta, bastiment i accessoris, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	80,23	4,000	320,92

## PRESSUPOST

Data: 17/12/25

Pàg.: 4

---

<b>TOTAL</b>	<b>Sistema</b>	<b>01.01.04</b>			<b>3.434,54</b>
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

---

Obra	01	Pressupost TORRE BASSOLS
Capítol	CQ	Pla de Control de qualitat

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPA000CQ	ut	Partida alçada a justificar per la realització dels assaigs a fectuar definitis en el Pla de Control de Qualitat a l'obra. (P - 24)	600,00	1,000	600,00

---

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.CQ</b>			<b>600,00</b>
--------------	----------------	--------------	--	--	---------------

---

Obra	01	Pressupost TORRE BASSOLS
Capítol	SS	Pressupost de Seguretat i Salut

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPA000SS	ut	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra d'acord amb el R.D. 1627/97, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte i el Pla de Seguretat i Salut a presentar pel contractista. (P - 26)	1.500,00	1,000	1.500,00

---

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.SS</b>			<b>1.500,00</b>
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

---

## 6. RESUM DE PRESSUPOST

## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 17/12/25

Pàg.: 1

NIVELL 4 : Subsistema			Import
Subsistema	01.01.01.01	Enderrocs	10.073,17
Subsistema	01.01.01.02	Moviment de terres	2.111,28
Subsistema	01.01.01.03	Soleres	20.505,48
Subsistema	01.01.01.04	Instal.lacions	870,25
Subsistema	01.01.01.GR	Gestió de residus	7.323,38
<b>Sistema</b>	<b>01.01.01</b>	<b>Soleres</b>	<b>40.883,56</b>
Subsistema	01.01.02.01	Enderrocs	1.311,57
Subsistema	01.01.02.02	Paraments i acabats	7.330,46
Subsistema	01.01.02.04	Instal.lacions	1.176,64
<b>Sistema</b>	<b>01.01.02</b>	<b>Banys</b>	<b>9.818,67</b>
			<b>50.702,23</b>
NIVELL 3 : Sistema			Import
Sistema	01.01.01	Soleres	40.883,56
Sistema	01.01.02	Banys	9.818,67
Sistema	01.01.03	Escala	5.966,82
Sistema	01.01.04	Tractament paraments	3.434,54
<b>Capítol</b>	<b>01.01</b>	<b>INTERVENCIONS</b>	<b>60.103,59</b>
			<b>60.103,59</b>
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	INTERVENCIONS	60.103,59
Capítol	01.CQ	Pla de Control de qualitat	600,00
Capítol	01.SS	Pressupost de Seguretat i Salut	1.500,00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost TORRE BASSOLS</b>	<b>62.203,59</b>
			<b>62.203,59</b>
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost TORRE BASSOLS	62.203,59
			<b>62.203,59</b>

## 7. ÚLTIM FULL DE PRESSUPOST

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	62.203,59
13 % Despeses generals SOBRE 62.203,59.....	8.086,47
6 % Benefici industrial SOBRE 62.203,59.....	3.732,22
<b>Subtotal</b>	<b>74.022,28</b>
21 % IVA SOBRE 74.022,28.....	15.544,68
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	<b>€ 89.566,96</b>

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( VUITANTA-NOU MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS )

---

Dimecres 17 de desembre de 2025

Meritxell Inaraja Arquitecta, SLP

## V. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

---

## 1. PROJECTE D'ESTRUCTURA

Totes les actuacions en l'estructura de l'edifici contemplades en la Fase 3.1 queden recollides al projecte d'estructura redactat per Eskubi Turró Arquitectes.

## 2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

L'Estudi Bàsic de seguretat i Salut complementa el present projecte en un document a part.

Títol del document: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT – FASE 3.1 D'INTERVENCIÓ PER A LA REHABILITACIÓ DE LA TORRE BASSOLS

Autora: MERITXELL INARAJA ARQUITECTA SLP – Meritxell Inaraja i Genís, arquitecta

Data del document: Desembre de 2025