



**Diputació Tarragona**

**Arquitectura Municipal**



# PROJECTE

## Obres de millora del cementiri

**Municipi**  
**Freginals (Montsià)**

**Data**  
**Juliol de 2025**

**Expedient**  
**2024-28095-22049809**

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2FF43CFA408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# ÍNDIX DE PROJECTE

## MEMÒRIA I PLEC DE CONDICIONS

### MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I CONSTRUCTIVA.....	PAG. 07
--	---------

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

2. NORMATIVA D'APLICACIÓ.....	PAG. 17
-------------------------------	---------

### ANNEXOS A LA MEMÒRIA

3. GESTIÓ DE RESIDUS .....	PAG. 31
----------------------------	---------

4. MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT .....	PAG. 39
------------------------------------	---------

5. PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES .....	PAG. 49
--	---------

### PLEC DE CONDICIONS

6. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES .....	PAG. 59
---------------------------------------	---------

7. PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES .....	PAG. 89
--	---------

### DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

8. PLÀNOLS .....	PAG. 97
------------------	---------

### PRESSUPOST

9. PREUS UNITARIS .....	PAG.111
-------------------------	---------

10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS .....	PAG.119
---------------------------------	---------

11. AMIDAMENTS I PRESSUPOST .....	PAG.137
-----------------------------------	---------

12. RESUM DE PRESSUPOST .....	PAG.151
-------------------------------	---------

### ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

13. MEMÒRIA .....	PAG.155
-------------------	---------

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05



**Diputació Tarragona**

Arquitectura Municipal



# PROJECTE

## Obres de millora del cementiri

# MEMORIA I PLEC DE CONDICIONS

**Municipi**  
**Freginals (Montsià)**

**Data**  
**Juliol de 2025**

**Expedient**  
**2024-28095-22049809**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C0904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2FF43CFA408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

# MEMÒRIA DESCRIPTIVA I CONSTRUCTIVA

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# MEMÒRIA

## INDEX

1. DADES GENERALS	3
1. 1. Objecte, identificació i agents del projecte	3
2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	3
2. 1. Antecedents i condicionants de partida	3
2. 2. Descripció del projecte	3
2. 3. Justificació del compliment de la normativa urbanística	4
2. 4. Quadre de superfícies	4
2. 5. Pressupost	4
2. 5. 1. Imports	4
2. 5. 2. Adequació als preus de mercat i desglossat del pressupost base de licitació	4
2. 5. 3. Justificació de la no divisió en lots de l'objecte del contracte	4
3. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	5
4. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	6
4. 1. Enderrocs i moviment de terres	6
4. 1. 1. Teulada de fibrociment amb contingut d'amiant	6
4. 1. 2. Moviments de terres	6
4. 2. Fonaments i estructura	7
4. 3. Paviments	7
4. 4. Revestiments i acabats	7
4. 5. Instal·lacions	7

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

## 1. DADES GENERALS

### 1. 1. OBJECTE, IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte son les obres de millora en el Cementiri Municipal de Freginals.

L'edifici està situat al Polígon 9 Parcel·la 109 Les Comes, Freginals (Tarragona).

El promotor és l'Ajuntament de Freginals

El projecte ha estat redactat per l'equip tècnic de la Unitat d'Arquitectura Municipal de l'Àrea de Concertació i Assistència Municipal de la Diputació de Tarragona.

L'autora del projecte és María del Carmen García Patricio, arquitecta tècnica de la Unitat d'Arquitectura Municipal de la Diputació de Tarragona.

## 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### 2. 1. ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

Segons el Decret 297/1997, de 25 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de policia sanitària mortuòria. Article 45 "Cada cementiri ha de disposar d'un nombre de sepultures que possibiliti fer-se càrrec dels enterraments que es previnguin per els 10 anys següents a la seva construcció, i de terreny suficient per poder incrementar aquest nombre de sepultures segons les necessitats previstes per als propers 25 anys".

Actualment el cementiri té els nínxols i els columbaris construïts en superfície i distribuïts en tres nivells.

Les cobertes dels nínxols presenten problemes de filtracions i humitats.

### 2. 2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Per tal de donar resposta a l'Article 45 del Decret 297/1997, de 25 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de policia sanitària mortuòria, l'Ajuntament proposa la l'ampliació de la infraestructura del Cementiri Municipal realitzant la construcció de 24 nínxols i 15 columbaris.

Els nous nínxols es situaran al fons del cementiri, en l'espai del fons dreta del recinte i adossats als nínxols existents. Els nous columbaris es situaran al fons del cementiri, a l'esquerra dels columbaris existents i adossats a aquests.

Cada bloc de nínxols està format per nínxols individuals en tres nivells. Els nínxols tenen unes dimensions de 106x85x267cm aproximadament i disposen de totes les mesures higièniques d'acord amb la normativa vigent.

Els columbaris tenen unes dimensions 52x52x75 cm aproximadament.

El projecte es planteja amb un sistema constructiu de nínxols prefabricats, aquest sistema preveu la incorporació de ventilació i també l'evacuació de líquids i gasos. Tanmateix, els columbaris es plantegen amb un sistema constructiu prefabricat.

El sistema constructiu haurà de complir el Decret 161/2002, de 19 de Novembre, pel qual s'aprova el Reglament de Policia Sanitària Mortuòria, així com l'Article 28 relatiu a mesures constructives. Els sistemes prefabricats hauran d'estar prèviament homologats pel Ministeri de Sanitat i Consum.

Es preveu la construcció d'un nou paviment, per donar continuïtat a l'existent i poder accedir a la nova zona de nínxols i columbaris. Aquest nou paviment es preveu acabat amb formigó desactivat.

Per tal d'eliminar les filtracions i humitats de la coberta dels nínxols existents es proposa renovar la impermeabilització. Es preveu l'aplicació sobre la coberta d'un revestiment amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, previ repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment.

Es preveu també el rejuntat de junts amb morter i la reposició de peces trencades del frontó situat a les cobertes dels nínxols existents.

Per de millorar l'evacuació les aigües pluvials, s'ha previst la instal·lació d'una canal de recollida al fons de la finca. Tanmateix, s'executaran 5 nous embornals per facilitar la neteja i el manteniment de les 5 gàrgoles existents als mur del fons del cementiri. Aquests embornals es connectaran a la nova canal per facilitar l'evacuació de les aigües de pluja.

Es preveu la substitució de la coberta de fibrociment amb contingut d'amiant existent a la zona de la cantonada



drete de l'entrada del cementiri per una nova coberta tipus sandvitx amb aïllament i acabat imitació teula.

Donat el seu estat de degradació, es preveu l'arranjament i reposició de l'arrebossat dels paraments verticals de l'antiga zona de crematori i d'autòpsies. També la substitució de la llinda de fusta existent sobre el pas de porta per dues biguetes de formigó pretesat.

A la zona d'autòpsies existeix una llosa de pedra amb els seus dos suports que es feia servir per fer les autòpsies antigament. Es proposa desplaçar-les a la zona central del cementiri mitjançant grua. Es farà una base de formigó armada de 30 cm de gruix per suportar el pes de la llosa i els dos suports.

### 2. 3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

La intervenció contemplada en aquest projecte no altera ni modifica cap paràmetre urbanístic.

Els terrenys objecte d'aquest projecte, estan classificats segons el POUM de Freginals, aprovat per la Comissió Territorial d'Urbanisme de les Terres de l'Ebre, el 28 de febrer de 2023, com a zona SE6 Equipament cementiri tanatori.

El cementiri disposa de superfície lliure per la nova construcció de nínxols i columbaris. És per aquest motiu no serà necessari ampliar la superfície del mateix.

### 2. 4. QUADRE DE SUPERFÍCIES

La superfície total del cementiri és de 877 m<sup>2</sup>.

### 2. 5. PRESSUPOST

#### 2. 5. 1. Imports

El **PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL** puja a la quantitat de **CINQUANTA-SIS MIL TRES-CENTS SEIXANTA-CIN** euros amb **SETANTA-QUATRE** cèntims (**56.365,74€**).

El **VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE (sense IVA)** puja a la quantitat **SEIXANTA-SET MIL SETANTA-CINC** euros amb **VINT-I-TRES** cèntims (**67.075,23€**).

El **PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA inclòs)** puja a la quantitat de **VUITANTA-UN MIL CENT SEIXANTA-UN** euros amb **TRES** cèntims (**81.161,03€**).

#### 2. 5. 2. Adequació als preus de mercat i desglossat del pressupost base de licitació

Els preus d'aquest projecte s'han obtingut de les bases de preus de referència de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC) que té en compte el mercat i els convenis laborals del sector.

Les despeses directes i indirectes, les despeses generals i el benefici industrial s'han desglossat en el Resum del Pressupost d'aquest projecte.

Totes les mans d'obra del projecte es preveuen sense distinció de gènere.

Les categories professionals s'han desglossat en el capítol de Preus Unitaris del Pressupost d'aquest projecte.

#### 2. 5. 3. Justificació de la no divisió en lots de l'objecte del contracte

Aquest projecte no preveu la divisió en lots de l'objecte del contracte (obra), d'acord amb l'article 99 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, pels següent motius:

La realització independent de les diverses prestacions compreses en l'objecte del contracte dificultaria la correcta execució del mateix des del punt de vista tècnic.

En el cas de que els lots provinguessin d'una divisió "vertical", de l'actuació objecte del contracte, en superfícies o zones, apareixeria la dificultat d'executar de manera constructivament continua, homogènia i correcta les partides d'obra comunes.

En el cas de que els lots provinguessin d'una divisió "horitzontal", de l'actuació del contracte, en capítols o partides d'obra, apareixeria la dificultat d'executar les mateixes de manera autònoma i correcta, en estar constructivament molt relacionades entre elles.



### 3. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb l'article 11 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, modificat pel punt Ú de l'Article únic del Reial Decret 773/2015, en el contracte de l'obra prevista en aquest projecte, en tenir un valor estimat del contracte (sense IVA) inferior a 500.000 euros no serà requisit indispensable que l'empresari es trobi classificat, com a contractista d'obres de les Administracions Públiques.

A efectes d'acreditació de la solvència del contractista la classificació és la següent: Grup C, Subgrup 2, Categoria B.

Tarragona, a data de la signatura electrònica

L'Arquitecta Tècnica

María del Carmen García Patricio

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643 Pàg.5 de 7

Exp. 2024 - 28095

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
María del Carmen García Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

## 4. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

### 4. 1. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

#### 4. 1. 1. Teulada de fibrociment amb contingut d'amiant

Es preveu el desmuntatge de les plaques de fibrociment amb contingut d'amiant segons la normativa de que li és d'aplicació com a material perillós. Es contractarà una empresa homologada i especialitzada en la retirada d'amiant que abans de l'inici de les obres elaborarà i tramitarà del pla de treball amb risc d'amiant (segons R.D. 396/2006 de 31 de març) i estarà inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant) i certificada amb ISO-9001 e ISO-14001.

Prèviament al desmuntatge de la coberta caldrà:

- Garantir les condicions de seguretat dels treballs de substitució de les plaques de la coberta
- Protegir amb vel de polietilè el mobiliari i material de la nau.

Abans de començar el desmuntatge, i per evitar possibles despreniments de fibres d'amiant a la atmosfera durant els treballs de retirada de les plaques s'humectarà tota l'àrea constantment i abundantment amb una barreja d'aigua amb un additiu per fixar les fibres d'amiant (estabilització).

En compliment al RD 396/06 sobre treballs amb amiant, es tindrà en compte:

- Adequació al pla de treball, tramitació de l'expedient i gestió de documentació
- Comunicació a l'autoritat competent
- Formació de pel·lícula encapsulant
- Encapsulació en big-bag de doble capa, amb càrrega a camió i transport a l'abocador autoritzat
- Muntatge i desmuntatge de cabina de descontaminació de personal
- Aspirat de zona de treball amb filtre EPA de 99,9% de retenció
- Fulla de seguiment i certificat de gestió de residus
- Maquinaria i mitjans auxiliars necessaris (bastides, plataformes elevables, línies de vida,....)
- Transport i gestió de residus
- Recompte de fibres
- Recompte de fibres ambiental posterior als treballs

#### 4. 1. 2. Moviments de terres

El moviment de terres es farà amb maquinària de mida petita i les terres es portaran a fora del cementiri amb dúmper, i d'aquí a l'abocador autoritzat.

La morfologia dels terrenys sobre els quals s'actua, amb suaus pendents transversals i longitudinals, possibilita que la implantació de la fonamentació proposada es faci sense fer grans moviments de terres. Es preveu la neteja i esbrossada dels terrenys i rebaix de la zona de fonament de la mateixa.

L'excavació de fonaments han d'estar completament refinades, netes i aplomades abans d'abocar-hi el formigó, emprant-se la ma d'obra necessària per aquesta finalitat.

L'excavació de rases i sabates es farà d'acord amb les mesures dibuixades en els plànols.

Tot el replanteig de l'obra es farà amb taquímetre.

Les terres sobrants no s'aprofiten per reblerts, es carregaran amb mitjans mecànics sobre camió i és portarà a l'abocador autoritzat, segons especificacions per la gestió de residus.

Es realitzarà el moviment de terres necessari per a excavar fins a la cota de fonamentació necessària.

Donada la realitat topogràfica del terreny, el seu pendent en el sentit longitudinal del bloc de nínxols s'haurà d'excavar realitzant dos nivells de cota de fonamentació.

Es procedirà al refinat de parets i fons de l'excavació i es col·locarà formigó de neteja previ formigonat de la llosa de fonamentació.

A la zona d'autòpsies existeix una llosa de pedra amb els seus dos suports que es feia servir per fer les autòpsies antigament. Es proposa desplaçar-les a la zona central del cementiri mitjançant grua. Es farà una base de formigó armada de 30 cm de gruix per suportar el pes de la llosa i els dos suports.



## 4. 2. FONAMENTS I ESTRUCTURA

La fonamentació es preveu mitjançant llosa de formigó armat amb un cantell de 40 cm i formigó de neteja. Aquesta llosa de fonamentació haurà de complir amb les quanties d'armat mínim exigides al Codi Estructural.

Fonaments: La fonamentació amb formigó HA-30/B /20/XC1, armat amb armat superior e inferior de 12 mm cada 15 cm.

Estructura: El sistema constructiu proposat consisteix en nínxols prefabricats amb un pendent interior del 1%.

Els nínxols aniran aprofitats de ventilació i evacuació de fluids, la ventilació anirà a la coberta amb un filtre de carboni activat. També es col·locarà a sota dels nínxols uns filtres de grava i calç viva per la evacuació dels fluids.

Coberta. La coberta dels nínxols i dels columbaris es realitzarà amb una llosa prefabricada de formigó, amb pendent cap a la zona frontal de la construcció.

Es preveu la substitució de la coberta de fibrociment amb contingut d'amiant existent a la zona de la cantonada dreta de l'entrada del cementiri per una nova coberta de planxes d'acer amb aïllament de poliisocianurat (PIR), amb la cara exterior imitació teula i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares.

## 4. 3. PAVIMENTS

Es preveu un paviment de formigó amb acabat desactivat superficial de 12 cm de gruix amb fibres sintètiques, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació.

A la zona d'autòpsies es col·locarà una capa de grava sobre l'existent per la regularització de la mateixa.

## 4. 4. REVESTIMENTS I ACABATS

Donat el seu estat de degradació, es preveu l'arranjament i reposició de l'arrebossat dels paraments verticals de l'antiga zona de crematori i d'autòpsies. Els treballs consisteixen en repicar l'arrebossat existent i posteriorment la reposició mitjançant arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, acabat remolinat.

Finalment es pintarà el parament vertical exterior amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat.

## 4. 5. INSTAL·LACIONS

Per de millorar l'evacuació les aigües pluvials, s'ha previst la instal·lació d'una canal de formigó polímer, d'amplària interior 100 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal, col·locada sobre base de formigó.

Es construiran 5 pericons per la neteja i el manteniment de les gàrgoles existents al mur. Els pericons seran de formigó polímer format per un cos, amb perfil lateral, de 310x500 mm i 400 mm d'alçària, per acoblar a canals de 150 mm d'amplària, amb cistell i reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, abatible al pericó, col·locat sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix

Tarragona, a data de la signatura electrònica

L'Arquitecta Tècnica

María del Carmen García Patricio



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643 Pàg.7 de 7

Exp. 2024 - 28095

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
María del Carmen García Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# NORMATIVA D'APLICACIÓ

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# 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) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

### Certificado final de dirección de obras

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

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### Ús de l'edifici

#### Habitatge

##### Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

#### Altres usos

##### Segons reglamentacions específiques

### Accessibilitat

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

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

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

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

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

#### Llei d'accessibilitat

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

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

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

### Seguretat estructural



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàg.1 de 9

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

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 en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

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

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

**Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)**

**Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCP1 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**



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643 Pàg.2 de 9

Exp. 2024 - 28095

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Mària del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

## Zonificació acústica, objectius de qualitat y emissions 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 Construcció Sismorresistent. 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



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàg.3 de 9

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Mària del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

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



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643 Pàg.4 de 9

Exp. 2024 - 28095

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Mària del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

**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 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 (DOGC16/7/2009)

#### Ordenances municipals

### Instal·lacions de protecció contra el radó

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

### Instal·lacions tèrmiques

**CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

**RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**  
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

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



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàg.5 de 9

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

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 en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

#### 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



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643 Pàg.6 de 9

Exp. 2024 - 28095

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Mària del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

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.



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàg.7 de 9

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Mària del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

## 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 en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

## 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



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643 Pàg.8 de 9

Exp. 2024 - 28095

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Mària del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

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

### Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

### Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

### UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

### RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) 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 enderrocs

### Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

### Programa de Prevención y Gestión de 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)

### 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)

## Llibre de l'edifici

### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

### Código Técnico de la Edificación, CTE

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

### Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

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



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643 Pàg.9 de 9

Exp. 2024 - 28095

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Mària del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05



**Diputació Tarragona**

**Arquitectura Municipal**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

## **ANNEXOS A LA MEMÒRIA**

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# GESTIÓ DE RESIDUS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)  
 REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus  
 quantitats  
 codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Obres de millora en el Cementiri Municipal de Freginals (Montsià)		
Situació:	Polígon 9, Parcel·la 109, Les Comes		
Municipi:	Freginals	Comarca:	Montsià

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

**Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)**

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	38,05	19,03
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
<b>totals d'excavació</b>	<b>38,05 t</b>	<b>19,03 m<sup>3</sup></b>

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra	SI	
	NO	NO		

**Residus d'enderroc**

Codificació residus LER	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,252	0,018	0,140
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>totals d'enderroc</b>	<b>0,7556</b>	<b>0,25 t</b>	<b>0,7544</b>	<b>0,14 m<sup>3</sup></b>

**Residus de construcció**

Codificació res	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2				
sobrants d'execució				
obra de fàbrica 170102	0,0150	3,2128	0,0407	3,5694
formigó 170101	0,0320	3,1979	0,0261	2,2846
petris 170107	0,0020	0,6893	0,0118	1,0349
guixos 170802	0,0039	0,3444	0,0097	0,8524
altres	0,0010	0,0877	0,0013	0,1140
embalatges	0,0380	0,3742	0,0285	2,5021
fustes 170201	0,0285	0,1059	0,0045	0,3947
plàstics 170203	0,0061	0,1386	0,0104	0,9077
paper i cartró 170904	0,0030	0,0728	0,0119	1,0419
metalls 170407	0,0004	0,0570	0,0018	0,1579
<b>totals de construcció</b>		<b>7,91 t</b>		<b>10,36 m<sup>3</sup></b>

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C0904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23  
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22F43CF3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

## MINIMITZACIÓ

**PROJECTE.** durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

**OBRA.** a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

**ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES**

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
altres :	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

## GESTIÓ (obra)

**Terres**

Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	Reutilització (m <sup>3</sup> )		Terres per a l'abocador volum aparent (m <sup>3</sup> )
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	22,8	0,00	0,00	22,83
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedregats	0,0	0,00	0,00	0,00
aïres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
<b>Total</b>	<b>22,8</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>22,83</b>

**SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA.** Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	3,20	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	3,21	no	inert
Metalls	2	0,06	no	no especial
Fusta	1	0,11	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,07	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,07	no	no especial
<b>Especials*</b>	<b>inapreciable</b>	<b>inapreciable</b>	<b>si</b>	<b>especial</b>

\* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
Especials	Perilosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

\* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra  
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
	DIPOBIT CONTROLAT	POL. IND. 59 PARTIDA LA FERRERETA	E-813.03
	D'AMPOSTA	PARC. 17-18, 43870 AMPOSTA	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

\* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)  
 \*\* Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió  
 \*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	22,83	1493,62	114,15	205,68	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	3,08	37,01	15,42	12,34	-
Maons i ceràmics	4,82	57,82	24,09	19,27	-
Petris barrejats	1,40	-	6,99	-	20,96
Metalls	0,21	-	1,07	-	3,20
Fusta	0,53	-	2,66	-	7,99
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	1,23	-	6,13	-	18,38
Paper i cartró	1,41	-	7,03	-	21,10
Guixos i no especials	1,30	-	6,52	-	19,57
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,19	2,27			7,56
	14,17	97,10	184,06	237,29	98,75

Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 617,21 €

El volum dels residus és de : 37,00 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 1.155,65 euros

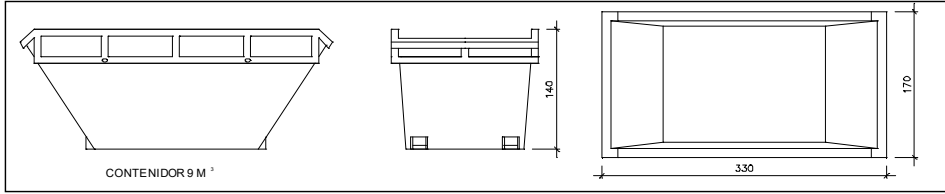
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C090462389FCCB33CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2F4308C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

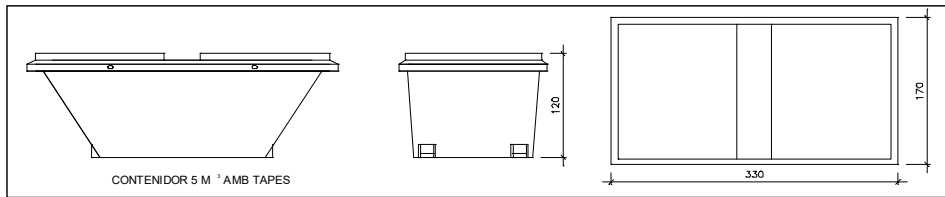
3 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . mod:05/2018 ( Font: Guia d'aplicació del Decret 2011/1994 - Programa LIFE-ITEC )

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



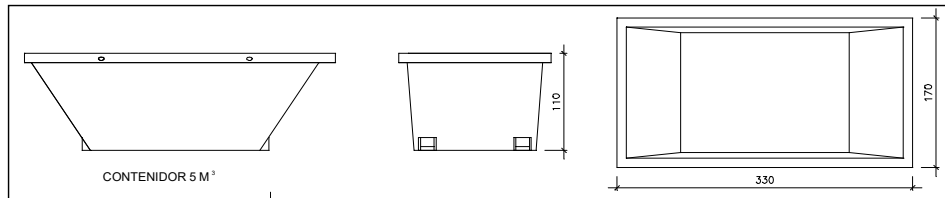
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



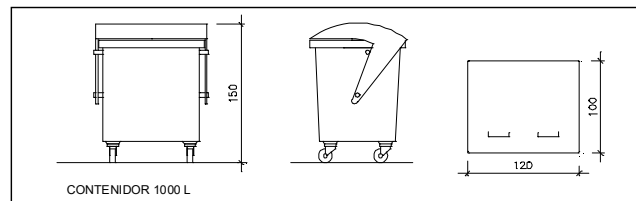
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	2
---------	---



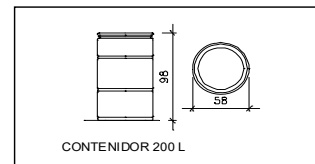
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-
---------	---



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació

dipòsit

## IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIO DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	38,05 T		45,66 T
Total construcció i enderroc (tones)	8,16 T	0.00 %	8,16 T

## Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0 T	11 euros/T	0,00 euros

**PES TOTAL DELS RESIDUS** **0,0 Tones**

**Total dipòsit \*\*\*** **150,00 euros**

\* Es recorda que les **ferres i pedres d'excavació que es reutilitzen** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consièrent residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

\*\*Trasvassar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

\*\*\*Dipòsit mínim 150€

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# Instruccions d'ús i manteniment

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C0904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

## Detall

Projecte:

<b>Emplaçament</b>		
Adreça: Polígon 9, Parcel·la 109, Les Comes, Freginals (Montsià)		
Codi Postal: 43558	Municipi: Freginals	
Urbanització: Les Comes	Parcel·la: 109	

<b>Promotor</b>	
Nom: Ajuntament de Freginals	DNI/NIF: P4306300G
Adreça: carrer Major 11	
Codi Postal: 43558	Municipi: Freginals

<b>Autor/s projecte</b>				
Nom: Maria del Carmen Garcia Patricio	Núm. col.:			
L'arquitecta Tècnica				
Signatura/es				
Lloc i data:	A la de la signatura electrònica	a	de	de



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàg.1 de 8

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Carmen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

## Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

### Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatiu, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

### Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Cementiri	
Usos subsidiaris:	Situació:

### Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.



Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

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

## Fonaments – Elements de contenció

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

#### Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsol.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

### II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigít.

## Estructura

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobre posició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús	Subcategoria d'ús	Càrrega uniforme	Càrrega concentrada	Càrrega lineal
		kN/m <sup>2</sup> -(Kg/m <sup>2</sup> )	kN - (Kg)	kN/m-(Kg/m)
A Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	–
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–



		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
	A2	Trasters	3 - (300)	2 - (200)	-
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 - (400)	-	-
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
B	Zones administratives	Zones administratives	2 - (200)	2 - (200)	-
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 - (300)	-	-
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
C	C1	Zones amb taules i cadires	3- (300)	4- (400)	-
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
	C2	Zones amb seients fixes	4 - (400)	4 - (400)	-
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
	C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 - (500)	4- (400)	-
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	1,6 - (160)
	C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5- (500)	7- (700)	-
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	1,6 - (160)
	C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5- (500)	4 - (400)	-
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	3 - (300)
D	Zones comercials	D1 Locals comercials	5- (500)	4 - (400)	-
		D2 Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5- (700)	7 - (500)	-
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN -3.000Kg)		2 - (200)	20 - (2.000)	-
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		-	-	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privatament		1- (100)	2 - (200)	-
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		-	-	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1 Cobertes amb inclinació inferior a 20°	1- (100)	2- (200)	-
		G2 Cobertes amb inclinació superior a 40°	0	2 - (200)	-
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)			.....	-	2 - (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empenyes sobre altres elements estructurals	zones privades		1- (100)	-	-
	zones públiques		3 - (300)	-	-
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)			.....	-	-
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)			.....	-	-
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?				SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

### Neteja:



En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

#### Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

## Cobertes

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Plana	

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixin ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

#### Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

#### Incidències extraordinàries:



- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sota coberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

## Façanes

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

#### Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, exclouent els abrasius. En cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

#### Incidències extraordinàries:



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàg.6 de 8

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
  - Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
    - Tancar portes i finestres.
    - Plegar i desmuntar els tendals.
    - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
    - Si s'escau, subjectar les persianes.
  - Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
    - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
    - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
    - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

## Instal·lació de desguàs

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

#### Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

#### Incidències extraordinàries:

- Si es detecten mals olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsol.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.



## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàg.8 de 8

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Mària del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Fredinals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

## **CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ**

### **Extracte dels diferents DBs sobre el control de qualitat**

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

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

Es faran a partir de:

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

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

#### B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

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



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643 Pàg.2 de 6

Exp. 2024 - 28095

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

## 1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- **Excavació:**
  - Control de moviments de l'excavació.
  - Control del material de reblert i del grau de compactació.
- **Gestió de l'aigua:**
  - Control del nivell freàtic.
  - Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.
- **Millora o reforç del terreny:**
  - Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.
- **Ancoratges al terreny:**
  - Segons norma UNE EN 1537:2001

## 2. SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS.

### 2.1.- DADES PREVIES 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)
  - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

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

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

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

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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



### Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
  - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
  - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
  - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
  - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
  - En el cas d'existir empalmaments per soldadura

### Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmaments 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 assajos no destructius)

## 4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

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

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

### Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

### Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643 Pàg.4 de 6

Exp. 2024 - 28095

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

**Control de qualitat de muntatge i execució:**  
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltos
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocament, compactació i curat del formigó
- Control del des-estintolament

**Control de qualitat de l'obra acabada**  
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contra-fletxes i toleràncies.

## 5. TANCAMENTS I PARTICIONS

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

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

**Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanquitat al pas d'aire i l'aigua.

## 6. 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'estanquitat en la coberta.

## 7. 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 d'acord amb les 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 l'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 estanquitat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensi amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensi amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643 Pàg.6 de 6

Exp. 2024 - 28095

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05



**Diputació Tarragona**

**Arquitectura Municipal**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# PLECS DE CONDICIONS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

# PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS .....	3
1. 1. Sobre els components.....	3
1. 1. 1. Característiques.....	3
1. 2. Control de la documentació dels subministres.....	3
1. 2. 1. Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica.....	3
1. 2. 1. 1. Control de recepció mitjançant assaigs .....	3
1. 3. Sobre l'execució .....	3
1. 3. 1. Condicions generals.....	3
1. 3. 2. Control d'execució .....	3
1. 3. 3. Sobre el control de l'obra acabada.....	3
1. 3. 4. Sobre la normativa vigent.....	4
2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA .....	4
2. 1. SISTEMA SUSTENTACIÓ.....	4
2. 1. 1. SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES .....	4
2. 1. 1. 1. NETEJA DEL TERRENY .....	4
2. 1. 1. 2. EXCAVACIÓ DE RASES I POUS.....	4
2. 1. 1. 3. TRANSPORT DE TERRES .....	5
2. 2. SISTEMA ESTRUCTURA .....	5
2. 2. 1. SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS .....	5
2. 2. 1. 1. FONAMENTACIÓ DIRECTA .....	5
2. 2. 1. 1. 1. Tipus d'elements .....	6
2. 2. 2. SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA.....	9
2. 2. 2. 1. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ .....	9
2. 2. 2. 1. 1. Tipus d'elements .....	10
2. 2. 2. 1. 2. Formigó Armat.....	13
2. 2. 2. 1. 3. Encofrats .....	15
2. 3. SISTEMA ENVOLVENT.....	17
2. 3. 1. SUBSISTEMA COBERTES .....	17
2. 3. 1. 1. COBERTES PLANES .....	17
2. 3. 2. SUBSISTEMA SOLERES.....	19
2. 3. 3. SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS .....	21
2. 3. 3. 1. AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT .....	21
2. 3. 3. 1. 1. Imprimadors.....	21
2. 3. 4. SUBSISTEMA PAVIMENTS.....	21
2. 3. 4. 1. CONTINUS .....	21
2. 3. 5. SUBSISTEMA REVESTIMENTS.....	23
2. 3. 5. 1. ARREBOSSATS .....	23
2. 4. SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS .....	24
2. 4. 1. SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL.....	24
2. 4. 1. 1. VENTILACIÓ.....	24
2. 4. 2. SUBSISTEMA EVACUACIÓ .....	25
2. 4. 2. 1. LÍQUIDS.....	25
2. 4. 2. 1. 1. Recollida d'aigües grises, negres i pluvials.....	26

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3FABC30C0904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23 a

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2F43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# 1. CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

## 1. 1. SOBRE ELS COMPONENTS

### 1. 1. 1. CARACTERÍSTIQUES

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 **Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials**, Part I. Capítol 2. del CTE:

**1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.**

**2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.**

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 **Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes**. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

## 1. 2. CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DELS SUBMINISTRÉS.

**1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:**

- els documents d'origen, full de subministrament ;
- el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
- els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

### 1. 2. 1. CONTROL DE RECEPCIÓ MITJANÇANT DISTINTIUS DE QUALITAT I AVALUACIONS D'IDONEÏTAT TÈCNICA

**1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:**

- els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
- les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

**2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.**

#### 1. 2. 1. 1. Control de recepció mitjançant assaigs

**1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del \*CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.**

**2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.**

## 1. 3. SOBRE L'EXECUCIÓ.

### 1. 3. 1. CONDICIONS GENERALS.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

**1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.**

### 1. 3. 2. CONTROL D'EXECUCIÓ.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3 **Control d'execució de l'obra**. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

*Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.*

**3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5**

### 1. 3. 3. SOBRE EL CONTROL DE L'OBRA ACABADA.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.4 **Condicions de l'obra acabada**.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

*A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves*



de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

### 1. 3. 4. SOBRE LA NORMATIVA VIGENT

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec 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.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

## 2. CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

### 2. 1. SISTEMA SUSTENTACIÓ

#### 2. 1. 1. SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

##### 2. 1. 1. 1. NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

##### Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

##### Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitable terra vegetal Subproductes forestals

##### Execució

Condicions prèvies la seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F. Fases d'execució **Execució dels materials objecte de l'esbrossada**. Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes. Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la DF.

**Retirada dels materials objecte de l'esbrossada**. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

##### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació. Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

##### 2. 1. 1. 2. EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

##### Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,

Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

##### Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 4 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

**El suport.** L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

#### Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

#### Amidament i abonament

m3 realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjamet de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precis descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

#### 2. 1. 1. 3. TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

#### Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per el amianto. RD 108/1991.

Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

#### Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny flux: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

#### Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

#### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

## 2. 2. SISTEMA ESTRUCTURA

### 2. 2. 1. SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

#### 2. 2. 1. 1. FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials. Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 5 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engrallats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2011+A1:2016.

### 2. 2. 1. 1. 1. TIPUS D'ELEMENTS

#### Sabates Contínues

Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o trava, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues esta fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

#### Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots.

#### Execució

##### Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.

Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

##### Fases d'execució

El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuais alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.

**Formigó de neteja.** Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a nivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.

**Col·locació de les armadures i formigonat.** Els engrallats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

**Posada a terra.** El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.

##### Control i acceptació

La unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m<sup>2</sup> de planta.

**Replanteig d'eixos.** Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.

**Col·locació de les armadures.** Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

#### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despuntes.

m<sup>3</sup> de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m<sup>3</sup> de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m<sup>2</sup> de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosatge especificats, posat en obra.

#### Sabates aïllades

Elements de formigó en massa o armat, amb planta quadrada o rectangular, com a fonamentació de suports pertanyents a estructures d'edificació, sobre sòls homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal.

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades queda fixat a la D.T. segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.1

#### Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 6 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Mària del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

## Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

## Execució

### Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. S'estudiaran les soleres, arquetes dempeus del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es donin, per possibles fugides, vies d'aigua que produeixin rentats del terreny amb el possible descalç del fonament.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

### Fases d'execució

**Formigó de neteja.** Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixen fortes irregularitats. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior a 35 cm, si són de formigó en massa, ni a 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura amatent a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons. Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> executats, incloent en el preu tan el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates aïllades. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent cort, col·locació i despuntes.

m<sup>3</sup> de formigó en massa o per a armar en sabates aïllades. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades.

m<sup>3</sup> de formigó armat en sabates aïllades. Formigó de resistència o dosificació especificades, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m<sup>2</sup> de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificades, posat en obra.

### Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. A la D.T. s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses. Són també fonamentacions realitzades mitjançant plaques horitzontals de formigó armat, les dimensions del qual en planta són molt grans comparades amb el seu espessor, sota suports i murs pertanyents a estructures d'edificació, segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.5.

### Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

## Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

## Execució

### Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

### Condicions de disseny

Ha de procurar-se que la planta de les lloses sigui bastant regular, evitant entrants, angles aguts, etc., per a les sol·licitacions anòmales que puguin donar lloc. És convenient que les llums entre pilars no siguin molt diferents i que les càrregues no variïn en més del 50% d'uns pilars a uns altres. Si en un edifici hi ha zones desigualment carregades o les lloses han de tenir gran longitud, han de separar-se mitjançant juntes. Quan la llosa queda sota el nivell freàtic es combina normalment amb murs pantalla per a crear un recinte estanc. En casos de terrenys molt tous de gran espessor, la llosa pot combinar-se amb pilotis flotants per a reduir els assentaments. Excepte estudi especial, no es realitzaran buits en les lloses de fonamentació, evitant-se les conduccions enterrades sota la mateixa.

### Fases d'execució

**Formigó de neteja.** Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de neteja de 10 a 20 cm, sobre la qual es disposaran les armadures amb els corresponents separadors de morter. El curat del formigó de neteja es perllongarà durant 72 hores.

**Col·locació de les armadures i formigonat.** El cantell mínim en la vora dels elements de fonamentació de formigó armat no serà inferior a 25 cm. L'armadura col·locada a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 Ø o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 Ø o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior, segons l'article 66.2 de la Instrucció EHE. El formigonat es realitzarà, si pot ser, sense interrupcions que puguin donar lloc a plànols de debilitat. En cas necessari, les juntes de treball han de situar-se en zones llunyanes als pilars, on menors siguin els esforços tallants. En lloses de gran cantell es controlarà la calor d'hidratació del ciment, ja que pot donar lloc a fissures i guexament de la llosa.

## Control i acceptació

La unitat i freqüència d'inspecció serà de dues vegades per cada 1000m<sup>2</sup>. Comprovació de cotes entre eixos de suports i murs. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm) i distància entre juntes de retracció no major de 16m, al formigonat continu de les lloses.

### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats i formació de junts.

kg d'acer muntat. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despuntes.

m<sup>3</sup> de formigó en massa o per a armar. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades, posat a l'obra.

m<sup>3</sup> de formigó armat. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 7 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m<sup>2</sup> de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificats, posat en obra.

#### Murs de Contenció

Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admissibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

#### Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T, elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.

Característiques tècniques mínimes

**Elements d'impermeabilització**, làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxús acrílics, resines o polièster) i productes de segellat segons el CTE DB HS1.punt 2.1.

**Tipus de drenatge**, segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o àrids de reblert o una capa drenant.

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, segelladors, aigua, formigó i llots.

#### Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

#### Condicions prèvies

Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que travessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolzament de la fonamentació respecte a la superfície no haurà de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprovarà la transmitància tèrmica màxima exigida al mur per formar part de la envoltant tèrmica segons el CTE DB HE1.

#### Fases d'execució

En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.

**Recobriments de les armadures.** Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdosat, essent el recobriments mínim igual a 7cm, si el trasdosat es formigona contra el terreny.

**Formigonat.** Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.

**Juntes.** En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuir els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials segelladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.

**Curat.** La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retengui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.

**Impermeabilització i drenatge.** Per impermeabilitzar el trasdosat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdosat, segons el CTE DB HS 1.

**Acabats.** Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdosat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que envii l'aigua fora de les proximitats del mur.

#### Control i acceptació

Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m<sup>2</sup> de mur.

**Replanteig.** Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.

**Impermeabilització del trasdosat del mur.** Planejat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdosat del mur. Compactació. Drenatge del mur.

**Conservació fins a la recepció de les obres.** no es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdosat del mur. S'evitarà a l'explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

#### Amidament i abonament

m<sup>l</sup> de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntament, l'encofrat, la col·locació i retirada.

m<sup>3</sup> de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

#### Murs pantalles

Els murs pantalles són els murs construïts mitjançant la perforació en el terreny de rases profundes i allargades, sense necessitat d'apuntaments, i el seu posterior replé de formigó armat, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals, alhora, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

#### Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 8 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

i mecàniques indicades a la D.T, murets guia, d'ample igual o major a 25cm, segons D.T. ,panells prefabricats i els llots.

### Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó. El formigonat es realitzarà de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

### Condicions prèvies

Informe geotècnic. Totes les conduccions aèries que afecten a la zona de treball hauran de ser desviades abans de procedir als treballs de perforació. Abans de procedir a la perforació per a l'execució de la pantalla, hauran de ser eliminats o modificats tots els elements enterrats (canalitzacions, arrels o restes de fonamentacions) que afectin a l'àrea de treball, no només els que interfereixin directament, sinó també aquells que per la seva proximitat puguin afectar a l'estabilitat del terreny durant el procés d'execució de la pantalla. Quan l'excavació es produeix sota el nivell freàtic, s'haurà de preveure una impermeabilització de mes, segons CTE DB HS 1.

### Fases d'execució

L'execució de la pantalla es farà mitjançant panells independents en el pla previst a la D.T., quedant travats entre si mitjançant juntes de formigonat vertical formant una estructura continua que inclogui les operacions de: execució de murets guia, perforació de rases, col·locació d'encofrat de juntes entre panells, col·locació d'armadures, formigonat de panells, extracció d'encofrats de juntes, demolició dels caps de panells, execució de la biga de travada dels panells, col·locació dels panells prefabricats si és el cas i retirada d'equips i neteja.

**Replanteig de la pantalla.** A partir de l'eix de replanteig, es fixaran els límits de la pantalla i es construiran, en primer lloc, uns murets amb separador igual a l'espessor de la pantalla més 5cm. Aquests murets, que no només serveixen de guia a la maquinària d'excavació, sinó que també col·laboren a l'estabilitat del terreny, tindran una amplada mínima de 25 cm i una alçada no inferior a 70 cm, i aniran convenientment armats. Sobre els murets guia s'acotarà la longitud de cada panell i es fixaran les cotes del fons de l'excavació i de les rasants de formigó i de les armadures.

**Col·locació de l'encofrat de juntes entre panells.** Abans de precedir al formigonat, es col·locaran a la rasa els elements que vagin a modelar les juntes laterals d'unió entre dos panells consecutius, els quals la seva missió és la d'assegurar la continuïtat geomètrica de l'excavació i de la pantalla de formigó armat. Els elements es col·locaran en posició vertical i adequadament fixats o encastats al fons; la seva amplada serà igual a l'espessor de la pantalla.

**Col·locació de les armadures.** Les armadures es construiran al taller formant un conjunt solidari, anomenat gàbia, de la mateixa longitud, en horitzontal, que la del panell. Les gàbies hauran de portar rigiditzadors i estar soldades en els punts precisos per evitar la seva deformació durant el transport, hissat i col·locació de la rasa. La separació mínima entre barres verticals i horitzontals serà de 10 cm i el recobriments de 7 cm. Hauran de preveure's armadures d'espera per l'enllaç amb la biga de travada.

**Formigonat de panells.** El formigonat de panells s'efectuarà sempre mitjançant canonada de Ø mínim de 15 cm. El formigonat es farà de manera contínua. Quan la longitud del panell sigui superior a 6 m, s'utilitzaran dues canonades de formigonat, abocant el formigó simultàniament. La cota final de formigonat sobrepassarà a la teòrica com a mínim 30 cm. Aquest excés de formigó serà enderrocat abans de construir la biga de travada dels panells.

**Extracció d'encofrat de juntes, en cas necessari.** L'extracció dels encofrats s'executarà amb la deguda precaució per no malmetre el formigó del panell, sense cops, vibracions ni altres sistemes dinàmics que puguin resultar perjudicials.

### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de murs guia, llots, esgotaments i transport de materials extrets a dipòsit autoritzat, a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin segons criteri de la D.F., per a l'execució dels treballs.

m<sup>3</sup> de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

m<sup>2</sup> de pantalla, mesura de la superfície de pantalla segons dimensions preses a l'obra.

m<sup>3</sup> de bigues de travada.

ml d'ancoratges.

## 2. 2. 2. SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

### 2. 2. 2. 1. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretesat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armadures actives d'acer per a formigó pretesat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.

Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.

UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 9 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

## 2. 2. 1. 1. TIPUS D'ELEMENTS

### Forjats

Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un reblert d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un reblert de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.

**Forjats unidireccionals**, constituïts per elements superficials plans amb nervis de formigó armat, flectint essencialment en una direcció, el cantell del qual no excedeix de 50 cm, la llum de cada tram no excedeix de 10 m i la separació entre nervis és menor de 100cm.

**Forjats reticulars**, estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dos direccions perpendiculars entre si, que no posseeixen, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb o sense capitell. La separació entre eixos de nervis no serà major de 100 cm i l'espessor de la capa superior no serà inferior a 5cm, disposant-se en la mateixa una armadura de repartiment en malla.

### Components

Biguetes prefabricades de formigó o formigó i ceràmica, per a armar.

Peces d'entrebigat per a forjats de biguetes, amb funció d'alleugeriment o resistent.

Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats a la D.T., abocat en obra per a farciment de nervis i formant llosa superior (capa de compressió).

Armadura col·locada en obra.

### Característiques tècniques mínimes

En les biguetes armades prefabricades l'armadura bàsica estarà disposada en tota la seva longitud. L'armadura complementària inferior podrà anar disposada solament en part de la seva longitud. Les peces d'entrebigat poden ser de ceràmica o formigó, poliestirè expandit i altres materials suficientment rígids que no produeixin danys al formigó ni a les armadures. En peces resistents, la resistència característica a compressió no serà menor que la resistència de D.T. del formigó d'obra amb que s'executi el forjat. La grandària màxima de l'àrid no serà major que 20 mm. No s'utilitzaran filferros llisos com a armadures passives, excepte com a components de malles electrosoldades i en elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

### Control i acceptació

Es complirà que tota peça d'entrebigat sigui capaç de suportar una càrrega característica d' 1kN, repartida uniformement en una placa de 200x75x25 mm, situada en la zona més desfavorable de la peça i el seu comportament davant el foc segons DB SI-Annex C. Formigó Armat. En cada subministrament que arribi a l'obra d'element resistents i peces d'entrebigat es realitzaran les comprovacions que els elements i peces estan legalment fabricats i comercialitzats. Segell CIETAN en biguetes. Identificació de cada bigueta o llosa alveolar amb la identificació del fabricant i el tipus d'element. Que les biguetes no presentin danys. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

### Execució

#### Condicions prèvies

L'hissat i apilament de les biguetes en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, de manera que les tensions a les quals són sotmeses es trobin dintre dels límits acceptables, emmagatzemant-se en la seva posició normal de treball, sobre suports que evitin el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. En els plànols de forjat es consignarà si les biguetes requereixen o no apuntament i, si s'escau, la separació màxima entre corretges.

Els forjats de formigó armat es regiran per la Instrucció EFHE, per la D.T. i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretesat, havent de complir, en el que no s'oposi a això, els preceptes d'Instrucció EHE.

#### Fases d'execució

**Estintolaments.** Es disposaran llatres d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llatres d'empostissat de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no es puguin assentar en ell. En els puntals es col·locaran traves en dues direccions, per a aconseguir un apuntament capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant el muntatge dels forjats. En cas de forjats de pes propi major que 3 kN/m<sup>2</sup> o quan l'altura dels puntals sigui major que 3 m, es realitzarà un estudi detallat de les fixacions. Les llatres d'empostissat es col·locaran a les distàncies indicades en D.T. En els forjats de biguetes armades es col·locaran les fixacions anivellades amb els suports i sobre d'ells es col·locaran les biguetes. L'espessor de cofres, sotaponts i taulers es determinarà en funció de l'apuntament. Els taulers duran marcada l'altura a formigonar. Les juntes dels taulers seran estanques, en funció de la consistència del formigó i forma de compactació. S'unirà l'encofrat a l'apuntament, impedit tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament), durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tibaràn els tirants.

**Replanteig de la planta de forjat. Col·locació de les peces de forjat.** S'hissaran les biguetes des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafades de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran les biguetes en obra donades sobre murs i/o encofrat, col·locant-se posteriorment les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior, utilitzant-se revoltos cecs i estintolant segons el que es disposa en l'apartat de càlcul. Si alguna resultés danyada afectant a la seva capacitat portant serà rebutjada. En els forjats no reticulars, la bigueta quedarà encastada a la biga, abans de formigonar. Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a la col·locació dels revoltos, els quals no envairan les zones de massissat o del cos de bigues o suports. Es disposaran els passa tubs i s'encofraran els buits per a instal·lacions. En les volades es realitzaran els oportuns ressalts, motllures i goterons, que es detallin a la D.T.; així mateix es deixaran els buits precisos per a xemeneies, conductes de ventilació, passos de canalitzacions, etc... especialment en el cas d'encofrats per a formigó vist. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.

**Col·locació de les armadures.** L'armadura de negatiu es col·locarà preferentment sobre l'armadura de repartiment, a la que es fixarà per a que mantingui la seva posició.

**Formigonat.** Es regarà l'encofrat i les peces d'entrebigat. Es procedirà a l'abocament i compactació del formigó. El formigonat dels nervis i de la llosa superior es realitzarà simultàniament. Per bigues planes el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatiu, essent necessari el muntatge del forjat. Per bigues de cantell en cas de forjats recalçats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semi encastats després de la col·locació del forjat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt del forjat no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Les juntes de formigonat perpendiculars a les biguetes haurien de disposar-se a una distància de suport no menor que 1/5 de la llum, més enllà de la secció on acaben les armadures per a moments negatius. Les juntes de formigonat paral·leles a les mateixes és aconsellable situar-les sobre l'eix dels revoltos i mai sobre els nervis. La compactació del formigó es farà amb vibrador, controlant la durada, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellarà en forjats. S'anivellarà la capa de compressió, es guarirà el formigó i es mantindran les precaucions per al seu posterior enduriment.

**Despuntament.** Es retiraran les fixacions segons D.F. No es trauran ni retiraran puntals de forma sobtada i sense prèvia autorització de la D.F. i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte dels encofrats sobre el forjat.



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 10 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Mària del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

**Acabats.** Presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant. Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m<sup>2</sup> de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols : Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces del forjat i armadures, Abocat i compactació del formigó, Juntes, Curat del formigó, Desencofrat, Comprovació de fletxes, contra fletxes i toleràncies.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> realment executats, descomptant forats de superfície més grans 1 m<sup>2</sup>.

En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per a altres fàbriques, segons previsions del D.T. o instruccions de la D.F.

Escales i rampes

Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.

Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat.

#### Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

#### Execució

L'altura màxima d'un graó serà de 0.185 metres i l'estesa de 0.28 metres com a mínim, en compliment de la normativa vigent. Les rampes per a minusvàlids, compliran la normativa vigent. S'especificaran les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configuren les rampes i escales.

#### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> totalment acabats d'escales i rampes, a nivell estructural, incloent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per a la seva construcció.

Elements prefabricats

Conjunt d'elements estructurals i/o de tancament, industrialitzats, realitzats en el taller, de manera que a l'obra només es realitzarà el muntatge.

#### Components

Pilars, Jàsseres, Bigues triangulars, Grades i Escales

#### Execució

Condicions prèvies

El muntatge dels diferents elements es realitzarà d'acord amb les indicacions del fabricant i D.F. i s'executarà per personal especialitzat. El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.F. el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos. Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la D.F., el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.

Fases d'execució

#### Preparació de la zona de treball.

**Preparació de la superfície de recolzament, neteja i anivellament.** Les peces no han de tenir superfícies rentades, arestes escantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

#### Replanteig i marcat dels eixos.

**Col·locació i fixació provisional de la peça.** Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura de suport.

**Aplomat i anivellament definitiu.** La peça ha d'estar degudament aplomada i anivellada. Així com perfectament segellada dels junts entre peça i peça. El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides a la D.T. La llargària de l'encastament ha de ser com a mínim l'especificada a la D.T. La peça ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la D.T. La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebí cops que la puguin afectar.

#### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de formigó

kg d'acer en elements estructurals prefabricats, pilars, jásseres, encavallades, etc., incloent en els preus d'ambdues partides tots els materials, operacions necessàries per a la posada a l'obra, operacions necessàries per al muntatge i definitiu acabament (grues, bastides, etc.), així com totes les armadures, instal·lacions, fusteria per armar i equips que portin integrats en la seva fabricació.

El transport de fàbrica a peu d'obra també està inclòs en l'amidament.

Juntes de dilatació

Són els dispositius que enllacen discontinuïtats dels elements estructurals, per a facilitar la seva lliure dilatació, de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura, assentaments diferencials i/o deformacions reològiques.

#### Execució

El tipus de material emprat serà el que es defineixi en el D.T. o el que indiqui la D.F. El junt es muntarà seguint les instruccions del fabricant.

#### Amidament i abonament

ml col·locats, inclòs en el preu els materials i treballs necessaris per a la seva col·locació

Pilars

Elements de directriu recta i secció rectangular, quadrada, poligonal o circular, de formigó armat, corresponent a l'estructura de l'edifici, que transmeten les càrregues al fonament.

#### Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.



## Execució

### Condicions prèvies

Dimensió mínima de pilar de formigó armat 25 cm, segons l'article 55 de la Instrucció EHE, o de 30 cm, en zona sísmica amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, per a estructures de ductilitat molt alta, segons la norma NCSE-02. Es compliran les quanties mínimes i màximes, establertes per limitacions mecàniques, i les quanties mínimes, per motius tèrmics i reològics. S'estableixen quanties màximes per a aconseguir un correcte formigonat de l'element i per consideracions de protecció contra incendis. L'armadura principal estarà formada, almenys, per quatre barres, en el cas de seccions rectangulars i per sis, en el cas de seccions circulars. La separació màxima entre armadures longitudinals serà de 35 cm. El diàmetre mínim de l'armadura longitudinal serà de 12 mm. Les barres aniran subjectes per cercols o estreps amb les separacions màximes i diàmetres mínims de l'armadura transversal que s'indiquen en l'article 42.3.1 de la Instrucció EHE. Si la separació entre les armadures longitudinals és  $\leq 15$  cm, aquestes poden travessar alternativament. El  $\emptyset$  estrep ha de ser  $< 1/4 \emptyset$  de la barra longitudinal més gruixuda. La separació entre estreps haurà de ser  $\leq a$  15 vegades  $\emptyset$  de la barra longitudinal més fina. En zona sísmica, el nombre mínim de barres longitudinals en cada cara del suport serà de tres i la seva separació màxima de 15 cm. Els estreps estaran separats, amb separació màxima i  $\emptyset$  mínim dels estreps segons la Norma NCSE-02.

### Fases d'execució

**Replanteig.** Plànol de replanteig dels pilars, amb els eixos marcats, indicant els que es redueixen a eix i els que mantenen cara o cares fixes, senyalant-les.

**Col·locació de l'armat.** Col·locació i aplomat de l'armadura del suport; en cas de reduir la seva secció es grifarà la part corresponent a l'espera de l'armadura, encavalcant-se la següent i lligant-se ambdues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 d o 200 cm; sent d, el  $\emptyset$  armadura a la que s'acobli el separador. A més, es disposaran, almenys, tres plànols de separadors per tram, acoblats als cercols o estreps.

**Encofrat.** Poden ser de fusta, cartró, plàstic o metàl·lics, evitant-se el metàl·lic en temps freds i els de color negre en temps assolat. Es col·locaran donant la forma requerida al suport i cuidant l'estanquitat de la junta. Els de fusta s'humitejaran lleugerament, per a no deformar-los, abans d'abocar el formigó. En la col·locació de les plaques metàl·liques d'encofrat i posterior abocament de formigó, s'evitarà la disgregació del mateix, picant-se o vibrant-se sobre les parets de l'encofrat. Tindran fàcil desencofrat, no utilitzant-se gas-oil, grasses o similars. Encofrat, aplomat i apuntalat del mateix, formigonant-se a continuació el suport.

**Formigonat i curat.** El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Es dipositarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tremuja,... Es vibrarà i curarà sense que es produeixin moviments a les armadures. Acabat el formigonat es comprovarà novament l'aplomat.

**Desencofrat.** Els pilars presentaran les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant triada.

### Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m<sup>2</sup> de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Replanteig, Col·locació d'armadures, Encofrat i Desencofrat.

### Verificació

Verificació de l'aplomat de suports de la planta. Verificació de l'aplomat de suports en l'altura de l'edifici construïda.

### Amidament i abonament

ml de suport de formigó armat.

Completament acabat, de secció i altura especificades, de formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., de la quantia del tipus acer especificada, incloent encofrat, elaboració, desencofrat i curat, segons Instrucció EHE.

m<sup>3</sup> de formigó armat per a pilars.

### Bigues

Elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, suportant càrregues principals de flexió.

### Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

### Control i acceptació

Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

## Execució

### Condicions prèvies

Passat de nivells a pilars sobre la planta i abans d'encofrar, verificar la distància vertical entre els traços de nivell de dues plantes consecutives, i entre els traços de la mateixa planta.

**Condicions de disseny.** La disposició de les armadures, així com l'ancoratge i encavalcaments de les armadures, s'ajustarà a les prescripcions de la Instrucció EHE i de la norma NCSE-02. En zona sísmica, amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, no es podran utilitzar bigues planes, segons l'article 4.4.2 de la norma NCSE-02.

### Fases d'execució

L'organització dels treballs necessaris per a l'execució de les bigues és la mateixa per a bigues planes i de cantell. **En el cas de bigues planes** el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, sent necessari el muntatge del forjat. **Per bigues de cantell** en cas de forjats recolzats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semi encastats després de la col·locació del forjat.

**Encofrat.** Els fons de les bigues quedaran horitzontals i les cares laterals, verticals, formant angles rectes.

**Col·locació de l'armat.** Encofrada la biga, previ al formigonat, es col·locaran les armadures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cercols segons la separació entre si obtinguda. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armadures per a obtenir el recobriment adequat i posició correcta de negatius en les bigues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 cm.

**Formigonat i curat.** El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. S'abocarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat,



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 12 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

tremuges, etc. La compactació es realitzarà per vibrat. El vibrat es realitzarà de forma, que el seu efecte s'estengui homogèniament per tota la massa. Es vibrarà i guarirà sense que es produeixin moviments de les armadures.

#### **Desencofrat.**

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m<sup>2</sup> de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces de forjat, Col·locació d'armadures i Desencofrat.

#### **Verificació**

Comprovar fletxes i contra fletxes excessives. Conservació fins a la recepció de les obres. S'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

#### **Amidament i abonament**

m<sup>3</sup> de formigó armat per a bigues i cercols. Formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, en bigues i cercols de la secció determinada, inclòs retalls, encofrats, vibrats, curats i desencofrats, segons Instrucció EHE.

### **2. 2. 1. 2. FORMIGÓ ARMAT**

És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.

El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.

S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cercols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.

Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.

Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cercols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

#### **Components**

Formigó: aigua, ciment, àrids

Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

Característiques tècniques mínimes

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m<sup>3</sup> sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.

**Ciment.** Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.

**Aigua.** L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.

**Àrids.** Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.

**Additius.** També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzemen, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, amb cura classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.

**Barres corrugades.** Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm<sup>2</sup> i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm<sup>2</sup>. Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactoriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

**Malla electrosoldada.** Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.

**Barres ancorades a elements de formigó existents.** La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

**Ciment.** El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.

No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

**Aigua.** Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.

**Àrids.** Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'ideoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 13 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.

**Additius i addicions.** En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateixos o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.

**Assaigs del control de formigó.** El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.

**Consistència.** Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.

**Resistència.** Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

## Execució

### Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.

**Formigonat en temperatures extremes.** La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0°C. En general es suspendrà el formigonat quan plougui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C. La utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assolellament i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

**Armadures:** Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal. Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonat.

### Fases d'execució

#### Execució del ferro

**Tall.** Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.

**Doblat.** Segons article 66.3 de la instrucció EHE.

**Col·locació de les armadures.** Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no varii la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

**Separadors.** Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriments, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.

**Ancoratges.** Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.

**Entroncaments.** En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4  $\phi$  com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el dispost a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

**Toleràncies d'execució.** Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L ( $\leq$  50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq$  50 mm). Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

**Criteris generals.** Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes, No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.

**Formigó fabricat en central d'obra o preparat.** A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30°C i igual o superior a 5°C en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

**Formigó no fabricat a la central.** La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 14 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

**Transport del formigó preparat.** El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

**Cindris, encofrats i motlles.** Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.

Posada en obra del formigó

**Col·locació.** Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE

**Compactació.** Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

**Juntes de formigonat.** Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.

**Curació del formigó.** Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.

**Descindrat, desencofrat i desmottleig.** Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.

**Acabats.** Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmottlejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriments o farciments dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desemmotllar i descindrat.

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.

**Control documental.** A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.

**Presa de decisions derivades del control de resistència.** Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la reformabilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extreïdes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extreïdes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.

**Durabilitat.** El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. **Control de la profunditat de penetració de l'aigua.** És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

**Verificació**

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

**Amidament i abonament**

m<sup>3</sup> de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).

Kg d'acer que resultin de l'especejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

m<sup>2</sup> de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

### 2. 2. 1. 3. ENCOFRATS

Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o forjada. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, còrcols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.



## Components

Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntament, productes desencofrants.

## Execució

### Condicions prèvies

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonant i compactació.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per la humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonant. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfrantar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretesar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contra fletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contra fletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

### Fases d'execució

**Neteja i preparació del pla de recolzament.** El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat. Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.

**Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat.** La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebien i permetre finalment un desapuntat senzill. Pel que fa al formigó pretesat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

**Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant.** L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

**Tapat dels junts entre les peces.** Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

### Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.

**Aplomat i anivellament de l'encofrat.** Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonant passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

### Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.

**Humectació de l'encofrat.** Si és de fusta, abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aploimat i la solidesa del conjunt.

**Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.** Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la posterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonant, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

### Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.

Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 16 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Mària del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

## 2. 3. SISTEMA ENVOLVENT

### 2. 3. 1. SUBSISTEMA COBERTES

#### 2. 3. 1. 1. COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: **Coberta transitable no ventilada**, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

**Coberta enjardinada**, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.

**Coberta no transitable no ventilada**, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina auto protegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.

**Coberta transitable**, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació**. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE, Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.

Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.

#### UNE

UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta enjardinada) i capa de protecció.

Característiques tècniques mínimes

**Sistema de formació de pendents**. Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització de gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.

**Barrera de vapor**. El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altres prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.

**Aïllant tèrmic**. Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10°C. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.

**Capa de impermeabilització**. La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclouï a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastómer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlolor de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlolor de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodats. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca. Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.

**Capa separadora**. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta enjardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (de solidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095  
Pàgina 17 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

**Capa drenant.** (coberta enjardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.

**Terra de plantació (coberta enjardinada).** Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermicultita.

**Sistema d'evacuació d'aigües.** Pot constar de canalons, albellons, baixants i sobreeixidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció materials ceràmics.

Execució

Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan plougui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5°C es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un amplit d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb cairell rom, amb un angle de 45° i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts, etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreeixidors.

Fases d'execució

**Sistema de formació de pendents.** Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. Coberta transitable no ventilada. El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. Coberta enjardinada. El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. Coberta no transitable. Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. Coberta transitable ventilada. El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.

**Barrera de vapor.** Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altres prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica

**Capa separadora.** Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empi impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0 .

**Aïllament tèrmic.** Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 18 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Mària del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

**Capa de impermeabilització.** Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà dessolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.

**Producte antiarrels (coberta enjardinada).** Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.

**Capa drenant (coberta enjardinada).** El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrals evitant el seu pas pels vessants.

**Terra de plantació (coberta enjardinada).** Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies enjardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.

**Capa de protecció. Amb protecció de grava.** S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llastrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa  $\pm$  10 cm. **Amb enrajolat fix.** S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. **Amb enrajolat flotant.** Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. **Amb capa de trànsit.** Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.

**Sistema d'evacuació d'aigües.** La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturgació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos. L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canals. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilització amb l'albelló o el canal ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canal a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.

Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Inclouent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), inclouent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta enjardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantació i vegetació. No inclou sistema de reg.

#### Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destapanen els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

### 2. 3. 2. SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Donà suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Básico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.

Instrucció de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.

Instrucció para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.



## Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

**Capa sub-base.** Graves, balestres compactades, etc...

**Impermeabilització.** Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

**Formigó en massa. Ciment,** complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. **Àrids,** compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. **Aigua,** s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

**Armadura de retracció.** Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

**Sistema de drenatge.** Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

**Material de juntes.** Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

## Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigida. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se bombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonant s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

**Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.** La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

**Col·locació del formigó.** S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrenat.

**Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn,** abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. **Juntes de retracció,** s'executaran mitjançant caixetins previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m<sup>2</sup> i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària  $\geq 1/3$  del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reberts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

**Protecció i cura del formigó fresc.** 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 sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

**Drenatge.** Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'exiguament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m<sup>2</sup> en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser  $\leq 70$  cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que el mironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

**Toleràncies d'execució.** Gruix: -10mm, +15mm. Nivell:  $\pm 10$ mm. Planor:  $\pm 5$ mm/3m

**Acabat.** L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor  $\geq$  al 80% del Proctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a -1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a -0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

## Amidament i abonament

m2 quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.

m1 les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m2 de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m<sup>2</sup>, com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%.



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 20 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

## 2. 3. 3. SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

### 2. 3. 3. 1. AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007)

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE. Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos. UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics. UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

#### 2. 3. 3. 1. 1. IMPRIMADORS

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

#### Components

Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi-poliuretà, epoxi-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butadiè, epoxi-betum, polièster) i el quitren-brea (quitren amb resines sintètiques...).

#### Execució

Condicions prèvies

El recobriments aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriments, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.

Fases d'execució

**Neteja i preparació de la superfície.** Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.

**Aplicació de la imprimació, en el seu cas.** Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

Control i acceptació

Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

## 2. 3. 4. SUBSISTEMA PAVIMENTS

### 2. 3. 4. 1. CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desemmotllant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

**Conglomerant. Ciment.** Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.

**Materials bituminosos.** Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

**Materials sintètics.** Resines sintètiques, etc...

**Àrids.** La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.

**Aigua.** S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

**Additius en massa.** Podran ser pigments.



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 21 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

**Productes d'acabat. Pintura.** Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescent i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desemmotllant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilitzant impeding el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

**Resina d'acabat.** Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.

**Malla electrosoldada de rodons d'acer.**

**Làmina impermeable.**

**Juntes.** Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

**Sistema de fixació.**

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

**Execució.**

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. **En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment**, amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. **En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic**, si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

**Paviment continu amb morter de resines sintètiques. En cas de morter autoanivellant**, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. **En cas de morter no autoanivellant**, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

**Paviment continu amb morter hidràulic polimèric:** el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.

**Paviment de terratzo continu.** Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).

**Paviment de formigó. Acabat sense additius.** Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m<sup>2</sup> amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària  $\geq 1/3$  del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerats amb poliestirè expandit. Els junts de formigonant han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre  $\geq 3$  kg/mm<sup>2</sup>. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ .

**Toleràncies d'execució:** Gruix:  $\pm 10\%$  del gruix; Nivell:  $\pm 10$  mm; Planor:  $\pm$  mm/3 m. El formigonant s'ha de fer a una temperatura ambient d'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 humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

**Acabats. Amb empedra.** serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. **Amb graveta.** Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm de gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. **Amb terratzo in situ.** Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat.

**Amb aglomerat bituminós.** Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80°C. **Tractat superficialment.** S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriments), en capes successives mitjançant brotxa, raspall, corró o pistola. **De formigó tractat amb morter hidràulic:** serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per empolverat amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

**Amb morter hidràulic polimèric.** L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. **De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.** Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 22 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

d'un agent desemmotllant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desemmotllant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airejat d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.

**Juntes. En cas de junta de dilatació:** l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. **En cas de juntes de retracció:** l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

**Amidament i abonament**

m<sup>2</sup> de paviment continu realment executat. Inclouent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m<sup>3</sup> de volum realment executat.

**Paviment de formigó acabat amb additius.** Mesurat d'acord amb les seccions-típus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

## 2. 3. 5. SUBSISTEMA REVESTIMENTS

### 2. 3. 5. 1. ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

**Normes d'aplicació**

Instrucció para la recepció de cements, RC-03. BOE. 16/01/03.

**Components**

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant: **Ciment Portland blanc**, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; **Calç:** aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; **Arena:** procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; **Aigua:** s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calcàries de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

**Juntes.** Les juntes de treball o per a espequejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

**Material de reforç de l'arrebossat.** Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

**Execució**

Condicions prèvies

Se suspèndrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. 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'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

**Arrebossat esquerdejat:** Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: ≤ 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

**Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat.** Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: **Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.** El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

**Arrebossats amb morter de ciment:** Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.



**Arrebossat projectat amb morter de ciment.** Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

**Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc.** S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. **Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques.** S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m<sup>2</sup>. El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. **Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques.** S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m<sup>2</sup>. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

**Arrebossat amb morter preparat monocapa.** Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calcàries (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

**Toleràncies d'execució.** Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m<sup>2</sup>. Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

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.

**Amidament i abonament**

m<sup>2</sup> d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m<sup>2</sup> i ≤ 4,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 50%; > 4,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m<sup>2</sup>, no es dedueixen; Obertures > 1,00 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.

## 2. 4. SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

### 2. 4. 1. SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

#### 2. 4. 1. 1. VENTILACIÓ

És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

**Normes d'aplicació**

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE 100 102:1988. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

**Components**

**Conductes:** Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, polièster, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.

**Reixes:** Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.

**Airejadors:** Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.

**Equips de ventilació:** Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.

**Aspiradors estàtics:** Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 24 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

**Conductes i reixes:** Dimensions i material.

**Equips de ventilació:** Dimensions i potència.

#### Execució

**Conductes:** El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar  $\geq 2,20$  m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig:  $\pm 10$  mm, aplomat del conducte en una planta:  $\pm 20$  mm, aplomat de l'aspirador:  $\pm 5$  mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplatat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a  $15^\circ$  amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.

**Reixes:** Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.

**Airejadors:** Han de situar-se a una distància del terra  $\geq 1,80$  m en el cas d'habitacles. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.

**Equips de ventilació:** La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquest punts.

#### Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

#### Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

#### Amidament i abonament

ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

## 2. 4. 2. SUBSISTEMA EVACUACIÓ

### 2. 4. 2. 1. LÍQUIDS

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

#### Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 25 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
María del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

#### Canal exterior d'acer galvanitzat:

UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

#### Sobre llit d'assentament de formigó:

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

UNE. UNE-EN 1451-1:1999 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. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 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. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

### 2. 4. 2. 1. 1. RECOLLIDA D'AIGÜES GRISES, NEGRES I PLUVIALS

Conjunt d'elements que componen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

#### Components

**Tancaments hidràulics:** Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

**Tubs de petita evacuació:** Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

**Col·lectors:** Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

**Baixants:** Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

**Ventilacions:** Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.

**Canals:** Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

**Pericons:** Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

**Boneres i reixes de desguàs:** Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

**Separador de greixos:** S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.

**Sistema de bombeig i sobreelevació:** S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

**Vàlvules antiretorn de seguretat:** S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

#### Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

#### Tancaments hidràulics.

Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sifònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició:  $\pm 20$  mm, nivell:  $\pm 1$  mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sifònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adornament. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sifònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

**Tubs de petita evacuació:** El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent:  $\geq 2,5\%$ . Radi interior de les curvatures:  $\geq 1,5 \times D$  tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 26 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Mària del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

**Col·lectors:** Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió  $\geq 2$  kg/cm<sup>2</sup>. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent:  $\geq 2\%$ . Distància entre les abraçadores:  $\leq 150$  cm. Franquícia entre el tub i el contra tub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

**Baixants:** El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contra tub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contra tub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60°. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub:  $\geq 2$ . Distància entre les abraçadores:  $\leq 150$  cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals:  $\leq 1\%$ ,  $\leq 30$  mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

**Ventilacions:** La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

**Canals:** Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports  $\leq 70$  cm, entre junts de dilatació  $\leq 1200$  cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports  $\leq 50$  cm, entre junts de dilatació  $\leq 600$  cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment portland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estany. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments portland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent:  $\pm 2$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa:  $\pm 2$  mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces:  $\geq 10$  cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantellaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total; PVC, ceràmica:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total.

**Pericons:** Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb escadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera:  $\geq 10$  cm. Gruix de l'arrebossat:  $\geq 1$  cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics:  $\geq 1,5\%$ . Toleràncies d'execució: aplomat de les parets:  $\pm 10$  mm, planor de la fàbrica:  $\pm 10$  mm/m, planor de l'arrebossat:  $\pm 3$  mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

**Boneres:** La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment:  $\pm 5$  mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

**Canal de recollida amb reixa de desguàs:** Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera:  $\pm 20$  mm, aplomat total:  $\pm 5$  mm, planor:  $\pm 5$  mm/m, escairat:  $\pm 5$  mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerxament:  $\pm 2$  mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

**Separador de greixos:** Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició:  $\pm 20$  mm, nivell:  $\pm 1$  mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la



caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

**Sistema de bombeig i sobreelevació:** La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

**Vàlvules antiretorn de seguretat:** La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

#### Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

#### Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.

ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 28 de 28

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

## PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# Índex

1.	DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC .....	3
1.1.	OBJECTE.....	3
2.	COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS DOCUMENTS.....	3
3.	CONDICIONS FACULTATIVES I CONTRACTUALS .....	3
3.1.	OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA.....	3
3.1.1.	Personal .....	3
3.1.2.	Permanència a l'obra .....	3
3.1.3.	Precaucions.....	3
3.1.4.	Responsabilitat.....	3
3.1.5.	Desperfectes a les propietats confrontants.....	3
3.1.6.	Assegurança .....	3
3.1.7.	Obra executada.....	4
3.1.8.	Ordres per escrit.....	4
3.1.9.	Marxa dels treballs .....	4
3.2.	FACULTATS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA.....	4
3.2.1.	Interpretació dels documents .....	4
3.2.2.	Acceptació dels materials.....	4
3.2.3.	Control de l'obra .....	4
4.	CONDICIONS ECONÒMIQUES I CONTRACTUALS .....	4
4.1.	MESURAMENTS I LIQUIDACIÓ .....	4
4.2.	EXCÉS D'OBRA .....	4
4.3.	PREUS UNITARIS .....	4
4.4.	CARÀCTER PROVISIONAL DE LES CERTIFICACIONS .....	4
4.5.	MODIFICACIÓ DEL CONTRACTE I MODIFICACIÓ DEL PROJECTE.....	4
4.5.1.	Modificacions del projecte per causes previsibles .....	5
4.6.	CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE.....	5
4.7.	PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DEL TERMINI D'EXECUCIÓ .....	5
5.	ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG .....	5
6.	RECEPCIÓ DE L'OBRA I TERMINIS.....	5
6.1.	RECEPCIÓ DE L'OBRA.....	5
6.2.	TERMINI DE GARANTIA .....	5
6.3.	GARANTIA A TERCERS .....	5
6.4.	PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS .....	5
6.5.	TERMINIS .....	5
6.5.1.	Termini de començament .....	5
6.5.2.	Termini d'execució.....	5
6.5.3.	Termini de garantia.....	6

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Frenals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C09042389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2F430FA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# 1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

## 1.1. OBJECTE

Aquest plec regeix conjuntament amb la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, i supletòriament amb el Reglament General de Contractes de les Administracions Públiques i el Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació de les Obres de l'Estat (PCAG), aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre en allò que no s'oposa a la Llei, i té per objecte la definició de les condicions facultatives i contractuals que han de regir en les obres de: Millora en el Cementiri Municipal de Freginals (Montsià).

També és d'aplicació a l'execució de la present obra el Reglament d'Obres, Activitats i Serveis dels Ens Locals, aprovat pel Decret 179/1995 de 13 de juny i especialment el títol 1 que comprèn els articles 8 al 54.

El Plec de Prescripcions Tècniques estableix la definició de les obres amb referència a les característiques que han de tenir els materials, els assaigs que s'han d'efectuar, les normes d'elaboració de les diferents unitats d'obra, les instal·lacions que s'exigeixen i les precaucions que s'han d'adoptar en el decurs de la construcció.

## 2. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS DOCUMENTS

Les partides o unitats d'obra són definides complementàriament i conjuntament per la documentació gràfica, el plec de prescripcions tècniques i l'enunciat o descripció del pressupost.

Si una partida o unitat d'obra figura en el pressupost amb preu assignat, s'haurà d'executar per aquest preu i segons les característiques especificades als plànols, al seu enunciat i al Plec de Prescripcions Tècniques.

## 3. CONDICIONS FACULTATIVES I CONTRACTUALS

### 3.1. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA

#### 3.1.1. Personal

El contractista ha de tenir a l'obra el nombre d'operaris proporcionat a la classe i extensió dels treballs que estigui executant.

Per a l'execució d'unitats d'obra que a criteri de la Direcció Facultativa exigeixen especials coneixements o habilitats, estarà obligat a elegir entre tres industrials que aqueixa Direcció proposi, que estiguin disposats a executar aquestes obres per un import no superior al que resulta de deduir del pressupost el percentatge corresponent a les despeses indirectes.

El contractista està obligat a retirar de l'obra els operaris que a criteri de la Direcció Facultativa no estiguin capacitats per portar a terme la feina que tenen assignada, que hagin demostrat negligència o desobeït reiteradament les ordres donades.

#### 3.1.2. Permanència a l'obra

El contractista ha d'estar a l'obra en el decurs de la jornada de treball. Tanmateix pot estar representat per un encarregat apte, autoritzat per escrit, per a rebre instruccions verbals i firmar rebuts, plànols o les comunicacions que se li adrecin.

#### 3.1.3. Precaucions

Les precaucions a adoptar en el decurs de la construcció, han de ser les previstes en la normativa vigent referent a la Seguretat i Salut en el treball i la de prevenció de riscos laborals.

#### 3.1.4. Responsabilitat

El contractista és l'únic responsable de l'obra executada i l'únic interlocutor vàlid per a la Direcció Facultativa i l'Administració contractant.

No tindrà dret a indemnització si les unitats d'obra previstes en el projecte tenen un cost real superior al que figura en el pressupost un cop deduïda la baixa.

Serà responsable davant dels tribunals dels accidents que per inexperiència o negligència es puguin produir.

Ha de complir la legislació vigent que afecta a l'obra, Reglaments i Ordenances Municipals en general i en particular les que fan referència a la instal·lació de grues, tanca de l'obra, abocadors de runes i ocupació de la via pública.

#### 3.1.5. Desperfectes a les propietats confrontants

El contractista és l'únic responsable de l'obra executada i l'únic interlocutor vàlid per a la Direcció Facultativa i l'Administració contractant.

No tindrà dret a indemnització si les unitats d'obra previstes en el projecte tenen un cost real superior al que figura en el pressupost un cop deduïda la baixa.

Serà responsable davant dels tribunals dels accidents que per inexperiència o negligència es puguin produir.

Ha de complir la legislació vigent que afecta a l'obra, Reglaments i Ordenances Municipals en general i en particular les que fan referència a la instal·lació de grues, tanca de l'obra, abocadors de runes i ocupació de la via pública.

#### 3.1.6. Assegurança

Resta obligat el contractista a assegurar aquestes obres a tot risc, per l'import total de la xifra d'adjudicació, en companyies de reconeguda solvència inscrites en el Registre corresponent. La pòlissa s'ha d'estendre amb la condició especial segons la qual, en cas de sinistre, un cop justificada la seva quantia, l'import íntegre de la indemnització, s'ha d'ingressar en la Caixa de Dipòsits per anar pagant les obres que es construeixin en reposició o reparació de les perjudicades i a mesura que es vagin realitzant d'acord amb les certificacions corresponents.

El termini de l'assegurança ha de ser per la total duració de les obres.



### 3.1.7. Obra executada

El contractista té l'obligació d'executar acuradament totes les obres, complir exactament totes les condicions estipulades i les ordres que el director de l'obra li doni verbalment o per escrit. Les obres afectades per aquesta contracta han de lliurar-se completament acabades.

Si a criteri del Director de l'obra hi ha alguna part mal executada, el contractista haurà d'enderrocar-la i tornar-la a executar tants cops sigui necessari, fins que resulti a satisfacció de la Direcció facultativa. Aquests augments de treball no li donaran dret a cap tipus d'indemnització, malgrat s'ha efectuat després de la recepció de l'obra.

### 3.1.8. Ordres per escrit

El contractista pot exigir que les ordres que rebí de la Direcció Facultativa siguin escrites en el Llibre d'Ordres, Assistències i Incidències que obligatòriament ha de figurar a l'obra, amb expressió si s'escau de la partida del pressupost per la que han de ser abonades les prestacions que comportin.

El contractista ha de signar les ordres com "assabentat", però hi pot fer les al·legacions que consideri oportunes.

### 3.1.9. Marxa dels treballs

En cap cas el contractista pot suspendre els treballs ni reduir-los a menor escala de la que proporcionalment correspongui d'acord amb el programa de l'obra i amb el termini d'execució.

## 3.2. FACULTATS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA

### 3.2.1. Interpretació dels documents

La Direcció Facultativa ha de resoldre tots els dubtes que sorgeixin en l'execució de l'obra, d'acord amb el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura, (O.M. de 4 de juny de 1973).

L'Adjudicatari ha de consultar tots els dubtes que consideri oportuns per una correcta interpretació de la qualitat constructiva i de les característiques del projecte.

### 3.2.2. Acceptació dels materials

Els materials han de ser reconeguts abans de la seva posta a l'obra per la Direcció Facultativa i sense la seva aprovació no poden emprar-se. A tal efecte l'adjudicatari ha de proporcionar un mínim de dues mostres per al seu examen. La Direcció Facultativa té el dret de rebutjar els materials que no reuneixin les condicions del projecte. Els materials rebutjats han de ser retirats de l'obra en el termini més breu. Les mostres acceptades han de ser guardades juntament amb els certificats dels assaigs o anàlisis per poder comparar-los o contrastar-los posteriorment.

### 3.2.3. Control de l'obra

La Direcció facultativa pot ordenar, quan ho consideri escaient, assaigs, anàlisis i extracció de mostres per a comprovar que tant els materials com les unitats d'obra estan en perfectes condicions i compleixen el Plec de Prescripcions Tècniques. Les despeses que això ocasioni seran a càrrec del contractista.

## 4. CONDICIONS ECONÒMIQUES I CONTRACTUALS

### 4.1. MESURAMENTS I LIQUIDACIÓ

El mesurament del conjunt d'unitats d'obra que formen el present projecte es realitza aplicant a cada unitat d'obra la unitat de mesura que li sigui apropiada d'acord amb les unitats adoptades en el pressupost; i la liquidació és la que resulti d'aplicar els preus unitaris del projecte al resultat d'aquests mesuraments i després de deduir-ne el percentatge de la baixa en el seu cas.

El contractista pot formular en el termini de quinze dies, comptats a partir de la recepció de la certificació, la seva conformitat i/o les seves objeccions.

### 4.2. EXCÉS D'OBRA

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abonarà l'obra en excés, en relació a la definida en el projecte, si a criteri de la Direcció Facultativa ha estat innecessàriament executada.

### 4.3. PREUS UNITARIS

Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos en el seu preu, malgrat no figurin tots ells especificats en la descomposició o descripció dels preus.

La quantificació errònia o manca d'elements necessaris per a la correcta execució d'una unitat d'obra en la descomposició del seu preu, no dóna dret a cap tipus de compensació econòmica. És a dir, el contractista ha d'executar la partida definida complementàriament i conjuntament a la documentació gràfica, al Plec de prescripcions tècniques i a l'enunciat o descripció del pressupost, per l'import assignat en aquest darrer document.

### 4.4. CARÀCTER PROVISIONAL DE LES CERTIFICACIONS

Les certificacions únicament tenen caràcter provisional fins a la liquidació de l'obra i no suposen l'aprovació de les obres que s'hi inclouen ni l'acceptació dels mesuraments com a definitius.

### 4.5. MODIFICACIÓ DEL CONTRACTE I MODIFICACIÓ DEL PROJECTE

La modificació del contracte i les modificacions del projecte estan regulades per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.



#### 4.5.1. Modificacions del projecte per causes previsibles

Segons l'article 204 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de les modificacions als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a les modificacions puguin verificar-se de forma objectiva.

A més a més s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import com a valor estimat.

Aquest projecte contempla una sèrie d'unitats que podrien ser susceptibles de modificacions al moment de l'execució de les obres, i que es descriuen a continuació :

1 – L'aparició de defectes ocults no detectats en les inspeccions de diagnòstic prèvies realitzades

S'estima que l'increment del Pressupost d'Execució per a Contracta, (sense IVA) que suposarien aquestes modificacions seria com a màxim de 3.000 €.

#### 4.6. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

Aquest projecte preveu les següents condicions especials d'execució del contracte de caràcter social, ètic, medi ambiental o d'altre ordre, d'acord amb l'article 202 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic:

- 1) Classificació i separació de residus a obra, provinents de la mateixa, en -com a mínim- totes les fraccions que apareixen a l'estudi de residus d'aquest projecte, encara que no sigui obligatori separar-los d'acord amb el mateix estudi.

#### 4.7. PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DEL TERMINI D'EXECUCIÓ

Si el contractista, per causes imputables al mateix, incorre en demora respecte el compliment del termini d'execució del contracte, l'Administració actuarà d'acord amb l'Article 193 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

### 5. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

El contractista ha d'avisar cinc dies abans a la Direcció Facultativa per a efectuar la comprovació del replanteig de l'obra. Prèviament ha de netejar el terreny i deixar-lo lliure d'obstacles que puguin dificultar o impedir l'operació.

De l'acte de comprovació del replanteig se n'ha d'aixecar acta per triplicat signada per ambdues parts.

El contractista ha de facilitar tots els mitjans necessaris per l'execució del Replanteig, les operacions materials del qual s'efectuen sota la Direcció Facultativa de l'obra.

### 6. RECEPCIÓ DE L'OBRA I TERMINIS

#### 6.1. RECEPCIÓ DE L'OBRA

Un cop acabades les obres s'ha de procedir a la seva recepció dins del mes següent a la seva finalització. A l'acte de recepció hi han de concórrer el Tècnic designat per l'Administració contractant, la Direcció de l'obra i el Contractista i s'ha d'aixecar l'acta corresponent.

Si les obres no es troben en estat de ser rebudes, s'actuarà d'acord amb allò que disposi la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic.

En realitzar-se la recepció de les obres, el contractista ha de presentar les corresponents autoritzacions per a l'ús i posta en servei de les instal·lacions que així ho requereixin. No es podrà efectuar la recepció de l'obra sinó es compleix aquest requisit.

El termini de garantia comença a comptar-se a partir de la data de Recepció de l'obra.

#### 6.2. TERMINI DE GARANTIA

Transcorregut el termini de garantia, si les obres es troben en condicions correctes, es tornarà la garantia definitiva, i restarà en aquest moment el contractista rellevat de qualsevol responsabilitat excepte la que pogués derivar-se de vicis ocults de la construcció causats per l'incompliment del contracte, d'acord amb allò que disposi el la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic.

#### 6.3. GARANTIA A TERCERS

L'Adjudicatari garanteix a l'Administració tota reclamació de terceres persones derivada de l'incompliment de les seves obligacions econòmiques o disposicions legals relacionades amb l'obra un cop aprovada la recepció i liquidació.

#### 6.4. PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS

El contractista ha de lliurar a l'acte de recepció de l'obra els plànols de totes les instal·lacions executades en l'obra amb les modificacions o estat definitiu en què hagin restat.

#### 6.5. TERMINIS

##### 6.5.1. Termini de començament

L'acta de comprovació del replanteig s'ha de signar dins d'un mes, com a màxim, des de la signatura del contracte, llevat d'impediment per causa major.

##### 6.5.2. Termini d'execució

L'Adjudicatari ha d'acabar la totalitat dels treballs d'aquest projecte dins dels QUATRE MESOS següents a la data de l'Acta de comprovació del replanteig.



### 6.5.3. Termini de garantia

A partir de la data de l'Acta de Recepció de l'obra comença a comptar-se el termini de garantia que és de VINT-I QUATRE MESOS, durant el qual és a compte i risc del contractista la conservació i entrenament de les obres per ell realitzades.

Tarragona, a data de la signatura electrònica  
L'Arquitecta Tècnica,

María del Carmen García Patricio

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C75D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095  
Pàgina 6 de 6

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
María del Carmen García Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05



# PROJECTE

## Obres de millora del cementiri

# PLÀNOLS

**Municipi**  
**Freginals (Montsià)**

**Data**  
**Juliol de 2025**

**Expedient**  
**2024-28095-22049809**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Fredinals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

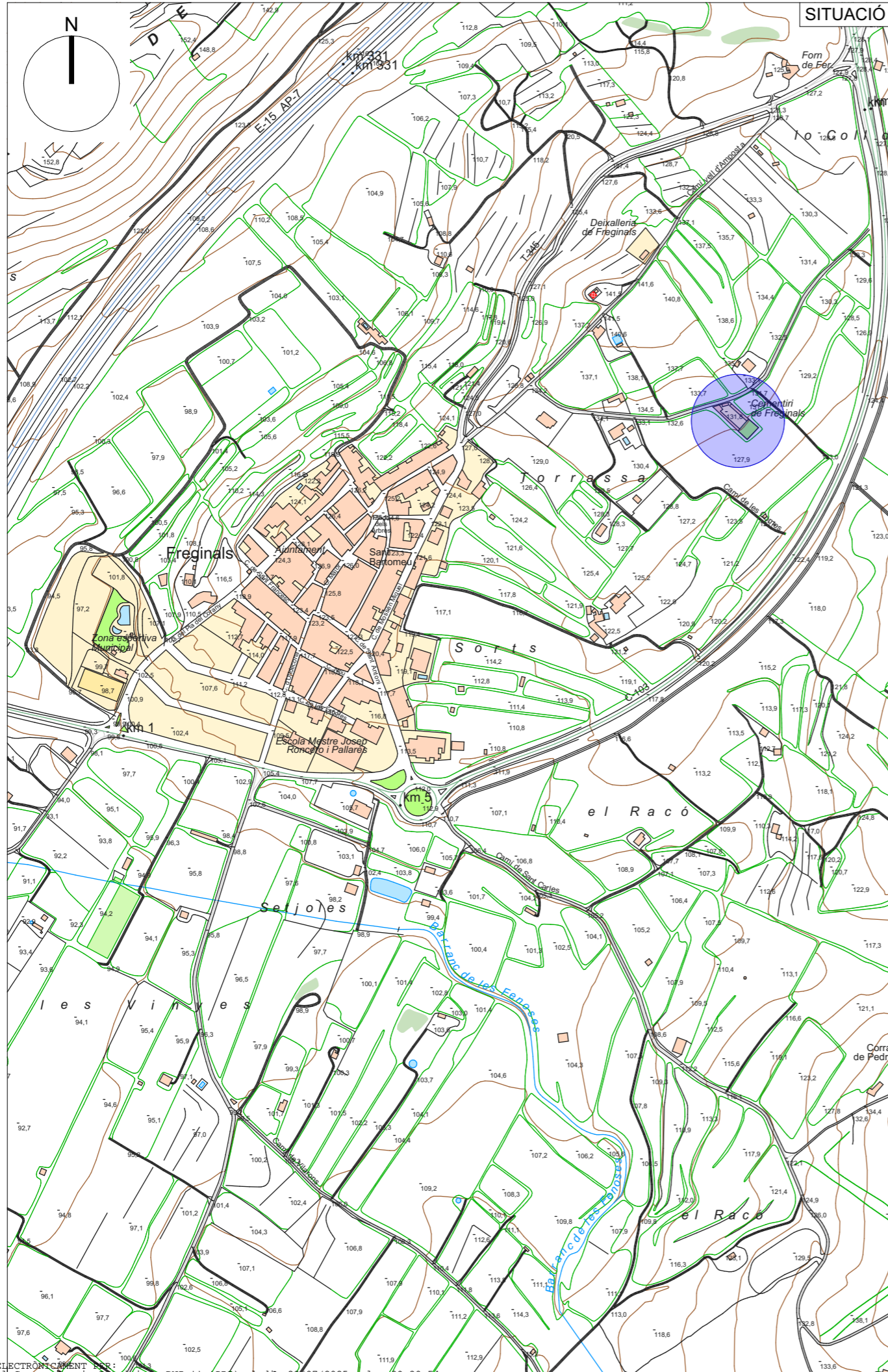
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

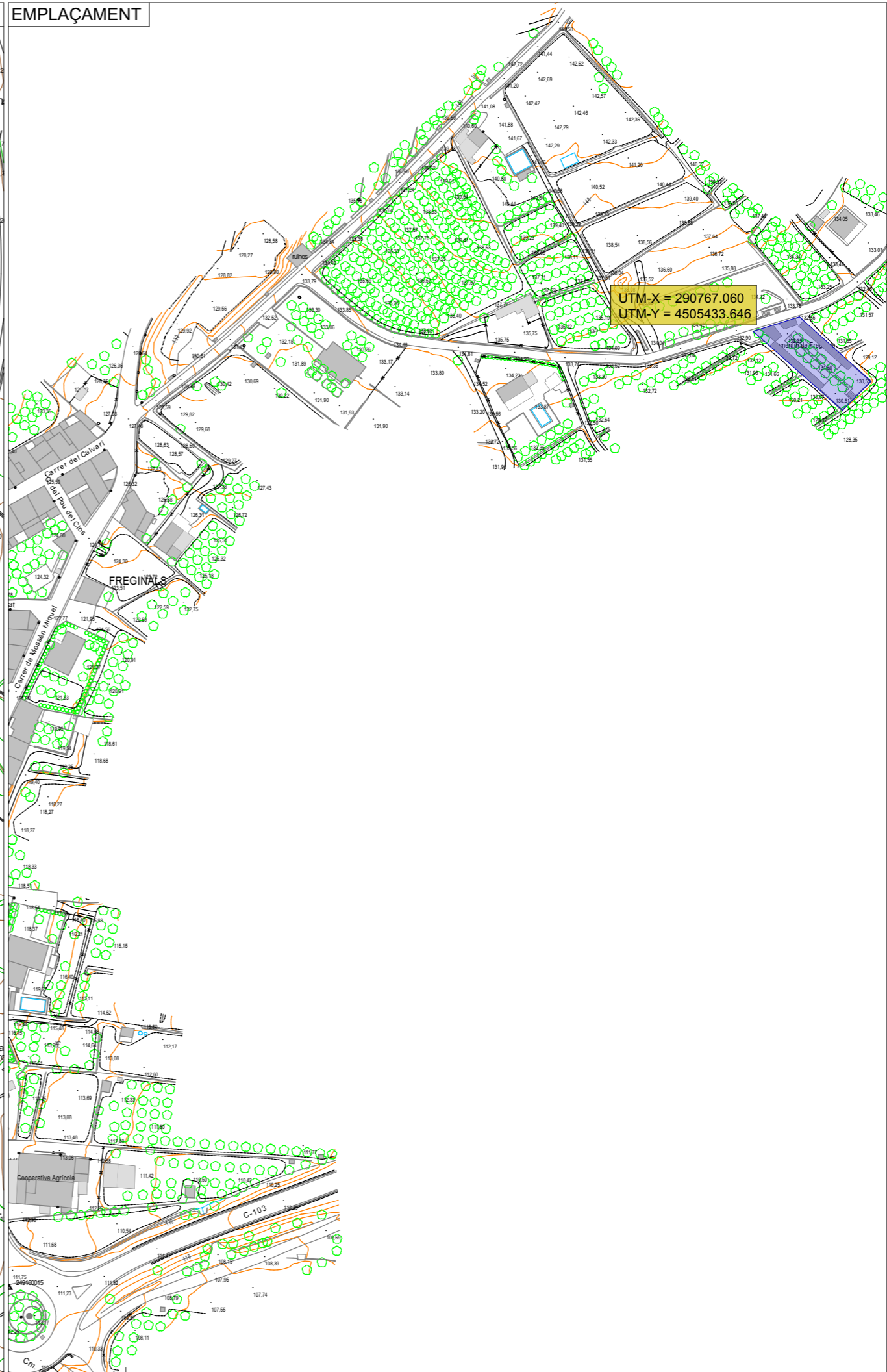
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C72D3D3E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05



SITUACIÓ



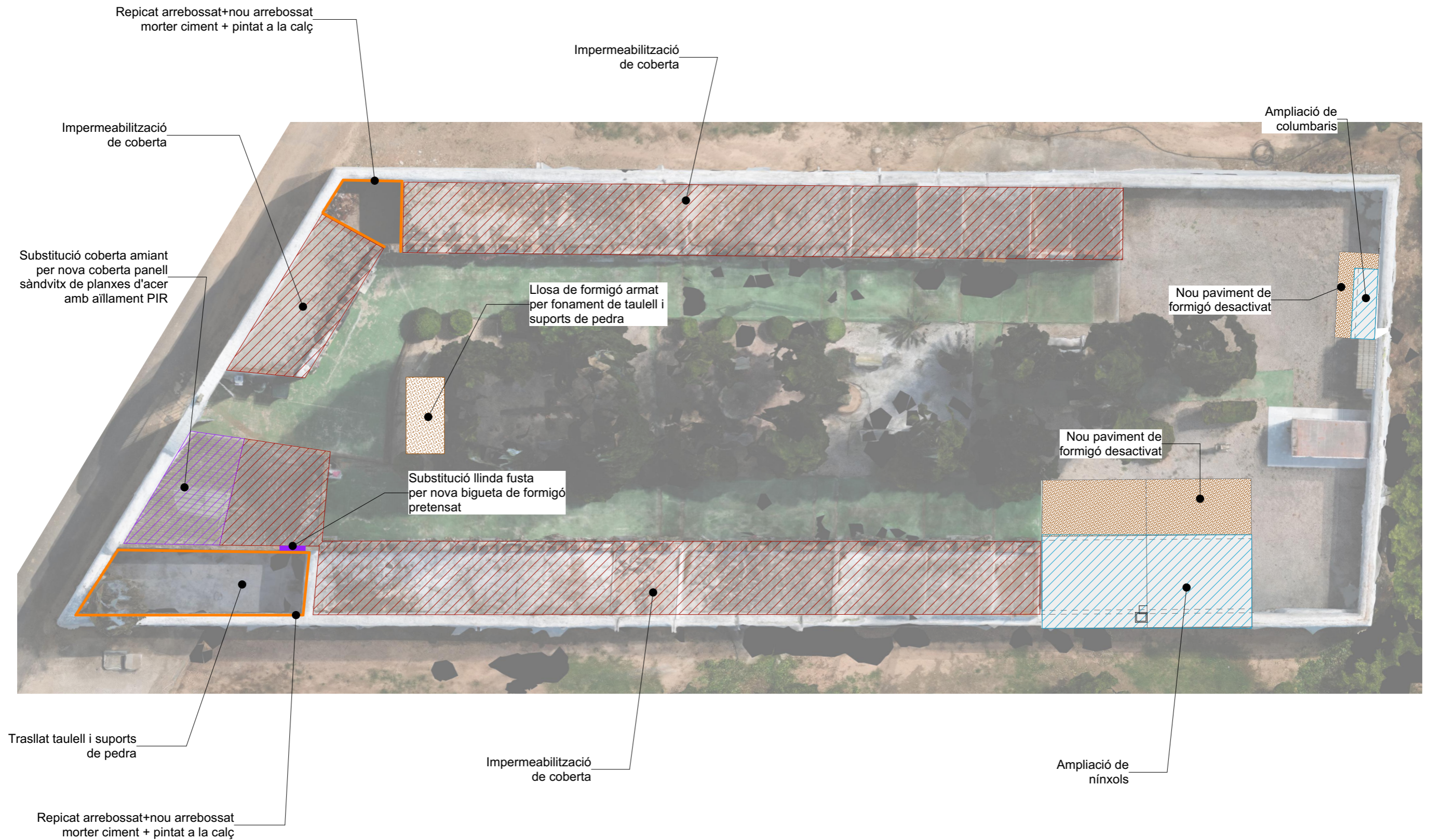
EMPLAÇAMENT


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42352F22FF43CFA3408C72D35E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

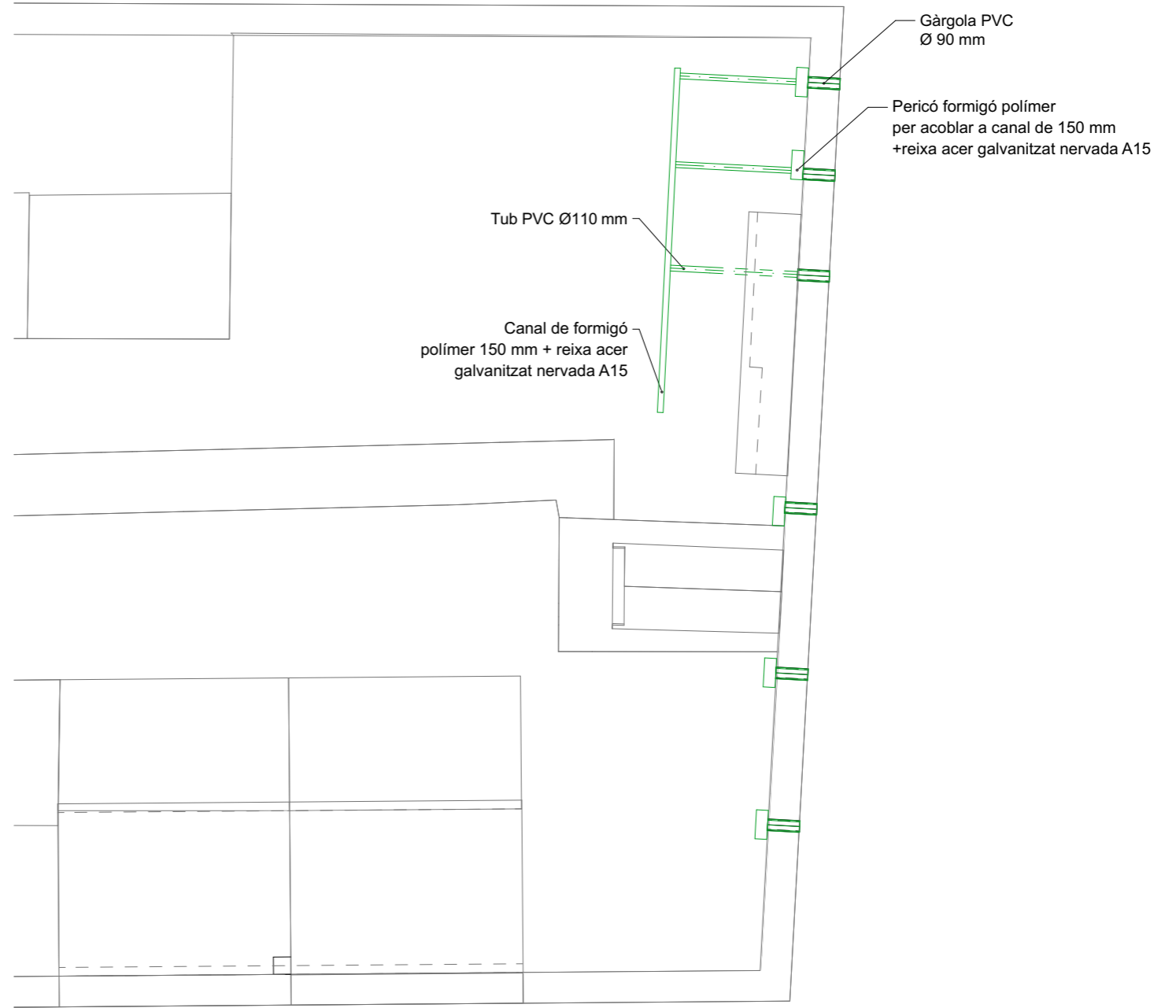
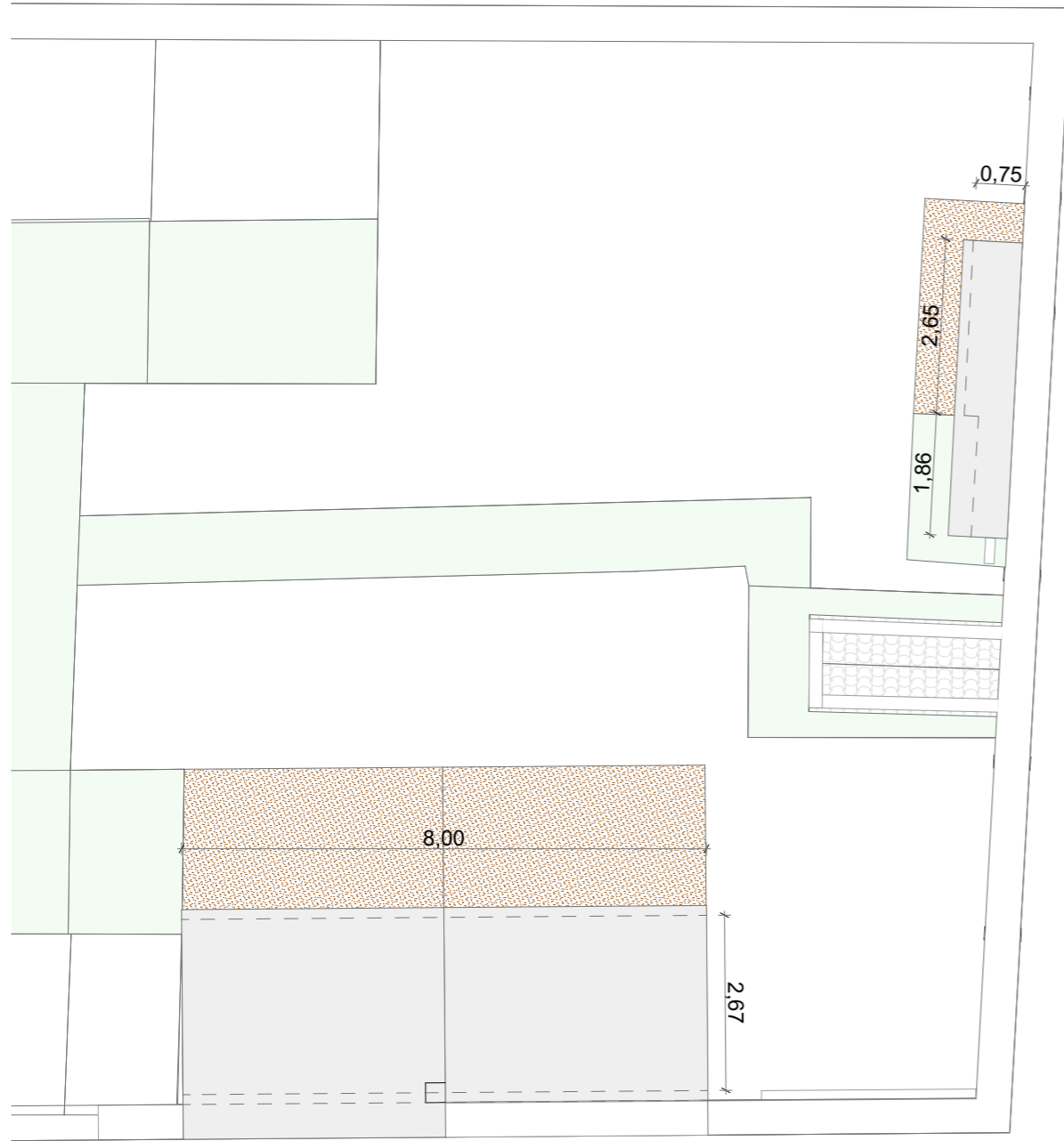
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05



 ENDERROCS

 NOVA CONSTRUCCIÓ





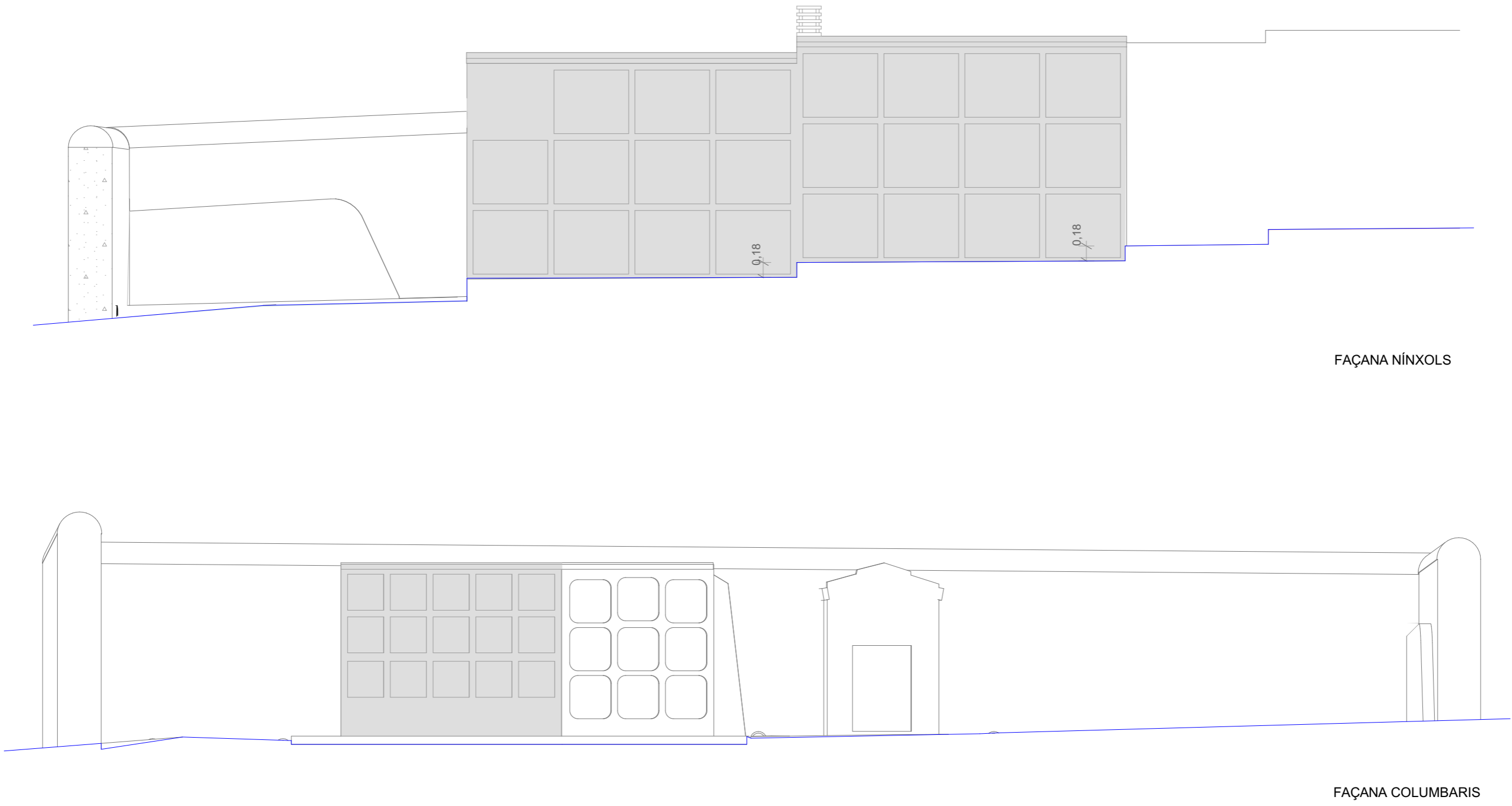
### PLANTA PROPOSTA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC3020904C2389FCCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42352F22FF43CFA3408C72D35E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05



FAÇANA NÍNIXOLS

FAÇANA COLUMBARIS

PLANOL :  
Façanes  
Escala: 1:50

PROJECTE:  
Obres de millora del cementiri

SITUACIÓ :  
Freginals (Montsià)

Expedient :  
2024-28095-22049809  
Data : A data de la  
signatura electrònica

l'Arquitecta Tècnica  
Maria C Garcia Paricio

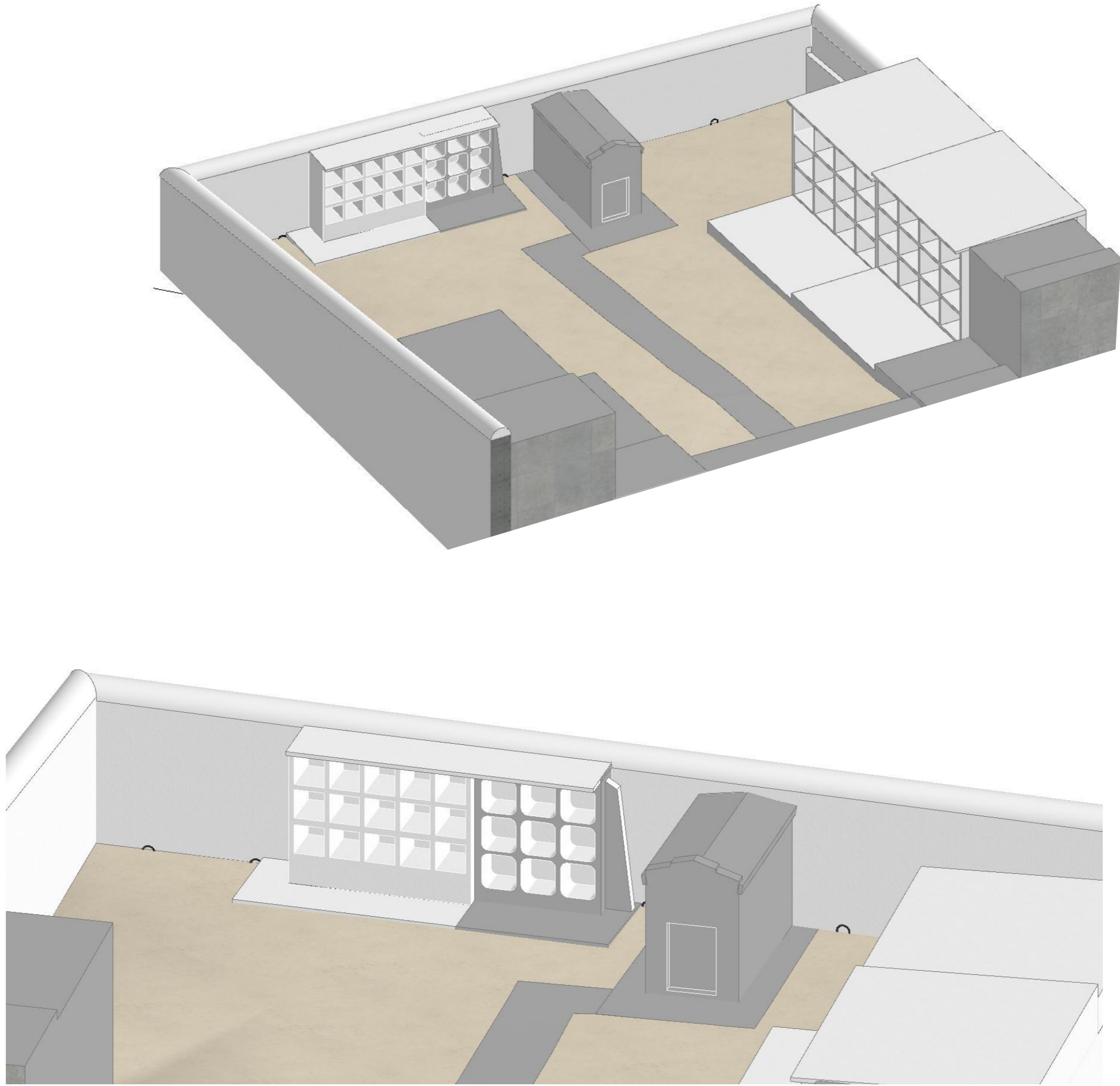


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A4235Z22FF43CPA3408C72D35E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cràmen García Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05



PLANOL :  
Vistes  
Escala:

06

PROJECTE:  
Obres de millora del cementiri  
SITUACIÓ :  
Freginals (Montsià)

Expedient :  
2024-28095-22049809  
Data : A data de la  
signatura electrònica

l'Arquitecta Tècnica  
Maria C Garcia Paricio

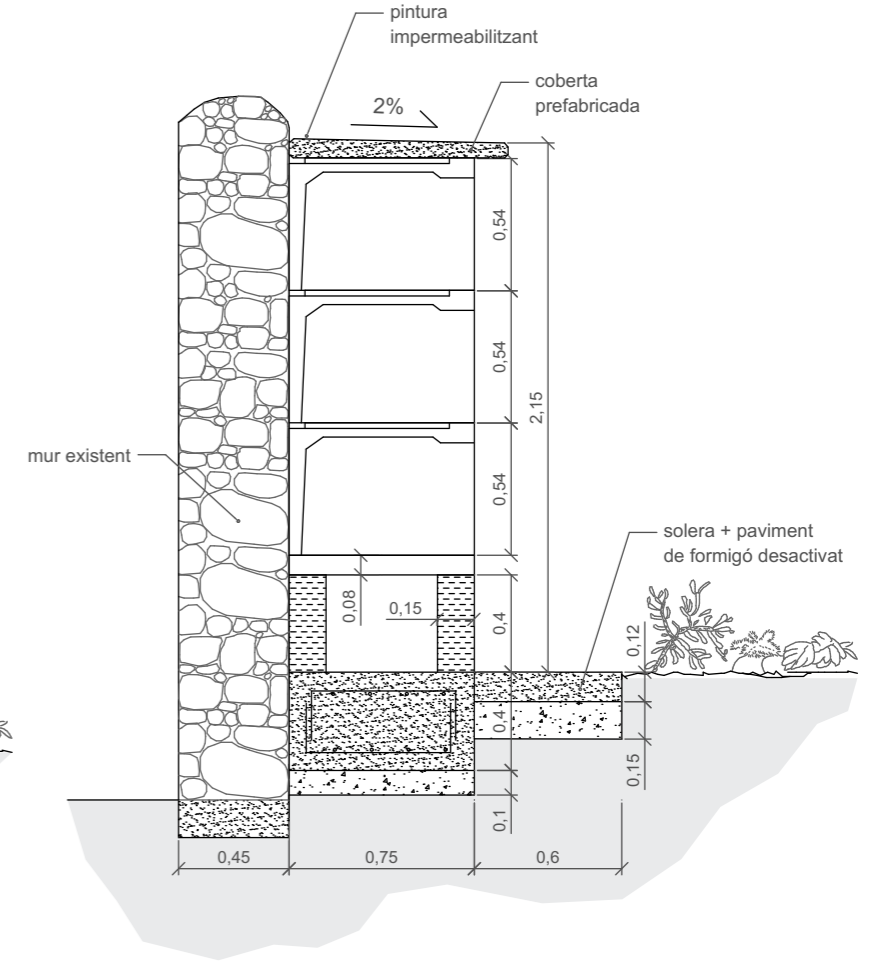
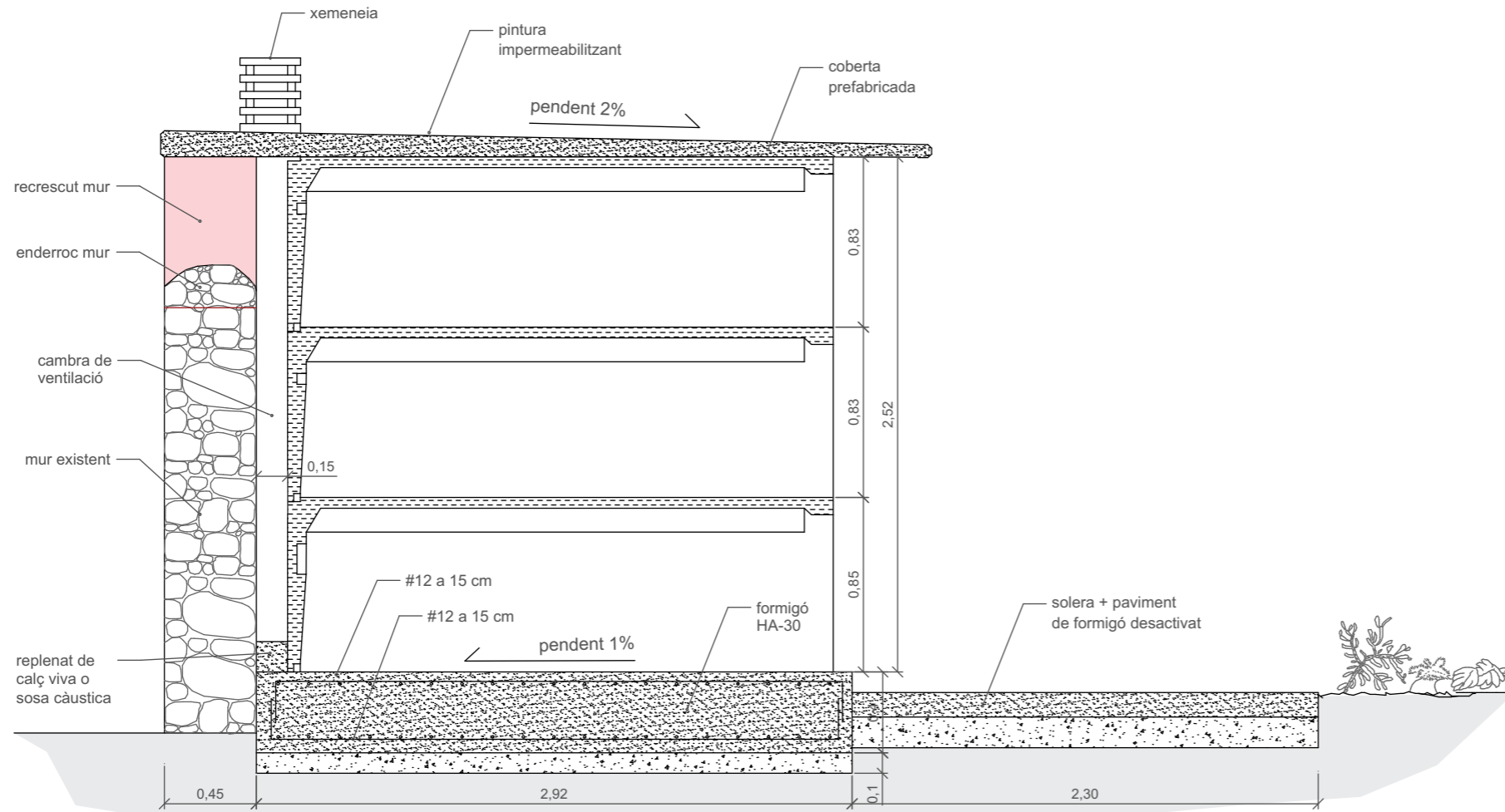
Diputació Tarragona  
Arquitectura Municipal

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C72D353E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC3020904C2389FCCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C72D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05



**Diputació Tarragona**

Arquitectura Municipal



# PROJECTE

## Obres de millora del cementiri

## PRESSUPOST

**Municipi**  
**Freginals (Montsià)**

**Data**  
**Juliol de 2025**

**Expedient**  
**2024-28095-22049809**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# PRESSUPOST

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# PREUS UNITARIS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT	IMPORT
A01-FEOZ	Ajudant encofrador	7,387	h	22,21	164,05
A01-FEP0	Ajudant ferrallista	10,103	h	22,21	224,40
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,326	h	22,21	7,24
A01-FEP9	Ajudant pintor	3,141	h	22,21	69,76
A01-FEPH	Ajudant muntador	7,000	h	22,21	155,47
A01-FEPJ	Ajudant jardiner	0,297	h	31,11	9,24
A01-FEPM	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	h	22,21	4,44
A0D-0007	Manobre	348,278	h	20,75	7.226,78
A0D-0009	Manobre per a seguretat i salut	2,900	h	20,75	60,18
A0D-W61I	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	19,600	h	22,95	449,82
A0E-000A	Manobre especialista	18,819	h	21,97	413,46
A0F-000B	Oficial 1a	11,000	h	24,90	273,90
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	117,652	h	24,90	2.929,52
A0F-000F	Oficial 1a encofrador	6,715	h	24,90	167,20
A0F-000I	Oficial 1a ferrallista	7,537	h	24,90	187,66
A0F-000R	Oficial 1a muntador	7,000	h	25,74	180,18
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	7,928	h	24,90	197,41
A0F-000T	Oficial 1a paleta	117,340	h	24,90	2.921,75
A0F-000V	Oficial 1a pintor	31,410	h	24,90	782,11
A0F-0015	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	h	24,90	4,98
A0F-W61H	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	19,600	h	27,58	540,57
Grup A.....					16.970,12
B011-05ME	Aigua	2,523	m3	2,45	6,18
B019-HJD7	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	2,828	l	7,53	21,29
B038-05NU	Palet de riera de 16 a 32 mm	3,579	t	34,30	122,77

# PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT	IMPORT
B03J-0K8V	Grava de pedrera, per a drens	6,454	t	24,59	158,71
B03L-05N7	Sorra de pedrera per a morters	5,800	t	25,08	145,46
B054-06DH	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	1.427,783	kg	0,39	556,84
B055-067M	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,862	t	166,26	143,24
B056-06J5	Ciment ràpid CNR4 en sacs	3,000	kg	0,19	0,57
B067-2A9V	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20	2,808	m3	108,60	304,92
B069-2A9N	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm	0,081	m3	112,45	9,11
B069-14H8	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,618	m3	110,03	68,02
B06F2-105K	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	3,356	m3	123,36	413,96
B06F2-1122	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	11,550	m3	123,36	1.424,81
B07D-CVVV	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	25,000	kg	5,59	139,75
B084-2I28	Producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó	5,430	l	5,15	27,96
B091-06VL	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	4,760	kg	26,42	125,76
B0A5-06VX	Cargol autoroscant amb volandera	112,000	u	0,32	35,84
B0AK-07AS	Clau acer	2,965	kg	2,13	6,32
B0AM-078F	Filferro recuit d'1,3 mm	10,217	kg	2,28	23,29
B0AQ-07GU	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,240	cu	5,74	1,38
B0B7-106Q	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	704,478	kg	1,15	810,15
B0B8-107V	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	26,064	m2	3,01	78,45

## PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT	IMPORT
B0CH1-1EI1	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior nervada i la cara interior grecada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	14,700	m2	44,61	655,77
B0D21-07OY	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	59,662	m	0,51	30,43
B0D31-07P4	Llata de fusta de pi	0,026	m3	501,70	12,80
B0D62-07PL	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,020	cu	17,42	0,35
B0D70-0CEP	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	14,773	m2	2,68	39,59
B0DZ1-0ZLZ	Desencofrant	0,403	l	3,58	1,44
B0F1A-075S	Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	695,505	u	0,28	194,74
B0FG3-0EDM	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	223,000	u	0,20	44,60
B1474-0XKY	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	6,000	u	25,12	150,72
B1477-07TR	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,000	u	7,81	46,86
B1479-0XLG	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramentada estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	2,000	u	196,29	392,58
B147J-0XKF	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	6,000	u	1,98	11,88
B147P-19OE	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	3,000	u	18,29	54,87
B147Z-0XI6	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	6,000	u	8,72	52,32
B1480-0XLP	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	6,000	u	19,10	114,60
B1487-0XM5	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	6,000	u	14,56	87,36

## PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT	IMPORT
B2RA-28UT	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	13,980	t	30,07	420,38
B2RA-28V6	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	22,110	m3	5,41	119,62
B2RA-28VA	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	250,000	kg	0,30	75,00
B2RR-WLS2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0,0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	23,100	m2	0,45	10,40
B4L0-0KXR	Bigueta de formigó pretensat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 26 i 61 kN	2,200	m	12,07	26,55
B5ZF1-12XC	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm, 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle per a soldar la impermeabilització	6,000	u	18,47	110,82
B753-1KOP	Morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid	5.323,500	kg	1,85	9.848,48
B775-0KR3	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	23,892	m2	0,25	5,97
B7C26-FGST-11	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	6,998	m2	3,76	26,31
B7JE-0GTI	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,960	dm3	24,20	23,23
B896-HYJB	Pintura a la calç	189,025	kg	0,84	158,78
B9G0-1KQM	Formigó amb additiu per a paviment continu per acabar desactivat, amb fibres sintètiques	2,737	m3	401,33	1.098,33
BBB0-19MX	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc amb el cantell negre, costat major 10 cm per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	2,000	u	10,42	20,84
BBB4-19MH	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,000	u	2,88	5,76
BBB9-0R6S	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	6,000	u	15,80	94,80

# PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT	IMPORT
BD1A-1NDZ	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,000	m	13,85	83,10
BD5A-1535	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	6,300	m	55,33	348,58
BD5I-148J	Pericó de formigó polímer format per un cos, sense perfil lateral, de 204x500 mm i 378 mm d'alçària, per acoblar a canals de 150 mm d'amplària, amb cistell i reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca al pericó	5,000	u	97,10	485,50
BD5O-0LK1	Tub volta ranurat de PVC, de paret simple i 110 mm de	9,450	m	5,68	53,68
BM33-0T4T	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	u	50,93	50,93
BMY3-0TC8	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	u	0,43	0,43
				Grup B.....	19.583,18
C111-0056	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,324	h	18,31	24,24
C131-005E	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,994	h	73,25	72,83
C139-00LK	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	5,706	h	128,48	733,11
C13C-00LP	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,153	h	67,98	10,40
C154-003N	Camió per a transport de 7 t	2,382	h	54,68	130,25
C15E-0062	Dúmpfer de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	1,390	h	35,72	49,65
C15G-00DB	Grua autopropulsada de 60 t	5,000	h	143,75	718,75
C172-003J	Camió amb bomba de formigonar	0,880	h	203,25	178,86
C176-00FX	Formigonera de 165 l	2,785	h	2,47	6,88
C17A-00JL	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	58,500	h	2,29	133,97
C1R1-00CY	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	13,980	m3	27,89	389,90
C1R1-Z58L	Recollida d'1 m3 de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció amb contenidor o sac flexible	0,190	m3	112,78	21,43

# PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT	IMPORT
C202-005P	Talladora amb disc de carborúndum	3,300	h	4,97	16,40
C208-00H9	Equip d'injecció manual de resines	8,500	h	1,90	16,15
C20G-00DT	Màquina taladradora	9,590	h	5,12	49,10
C20K-00DP	Regle vibratori	0,521	h	6,44	3,36
C20L-00DO	Remolinador mecànic	1,086	h	7,31	7,94
CRE0-00C0	Motoserra	1,000	h	4,22	4,22
CZ1R-WLR2	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	19,600	h	2,23	43,71
Grup C.....					2.611,15
<b>TOTAL .....</b>					<b>39.164,45</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23 a  
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05



Obres de millora al cementiri de Freginals

2024-28095-22049809

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi. C/Pere Martell,2. Tarragona-43001. Telf.977296642

Pàgina - 6

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01</b>		<b>ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES</b>					
<b>01.01</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió</b>					
C139-00LK		Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,300 h		128,48	38,54	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>38,54</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS</b>							
<b>01.02</b>	<b>m2</b>	<b>Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM</b>					
A0D-0007		Manobre	0,020 h		20,75	0,42	
C131-005E		Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020 h		73,25	1,47	
A%AUX0010150			0,004 %		1,50	0,01	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>1,90</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb NORANTA CÈNTIMS</b>							
<b>01.03</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor</b>					
A0D-0007		Manobre	4,060 h		20,75	84,25	
A%AUX0010150			0,843 %		1,50	1,26	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>85,51</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS</b>							
<b>01.04</b>	<b>m</b>	<b>Rasa de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials, amb tub de PVC per a drenatges de 110 mm de diàmetre, amb excavació mecànica, reblert de la rasa amb 100% de grava, i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor</b>					
A01-FEPJ		Ajudant jardiner	0,033 h		31,11	1,03	
B03J-0K8V		Grava de pedrera, per a drens	0,683 x1,05 t		24,59	17,63	
BD50-0LK1		Tub volta ranurat de PVC, de paret simple i 110 mm de	1,000 x1,05 m		5,68	5,96	
C13C-00LP		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,017 h		67,98	1,16	
C154-003N		Camió per a transport de 7 t	0,011 h		54,68	0,60	
A%AUX0010250			0,010 %		2,50	0,03	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>26,41</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS</b>							
<b>01.05</b>	<b>m</b>	<b>Tall en paret d'obra ceràmica, amb disc de carborúndum per marcar límit de demolició</b>					
A0E-000A		Manobre especialista	0,300 h		21,97	6,59	
C202-005P		Talladora amb disc de carborúndum	0,300 h		4,97	1,49	
A%AUX0010150			0,066 %		1,50	0,10	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>8,18</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS</b>							
<b>01.06</b>	<b>m3</b>	<b>Enderroc de mur de contenció de pedra, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</b>					
A0D-0007		Manobre	4,751 h		20,75	98,58	
A0E-000A		Manobre especialista	2,205 h		21,97	48,44	
C111-0056		Compressor amb dos martells pneumàtics	1,103 h		18,31	20,20	
A%AUX0010150			1,470 %		1,50	2,21	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>169,43</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-NOU EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS</b>							

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.07</b>	<b>m3</b>	Enderroc de mur de contenció d'obra ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	4,200	h	20,75	87,15	
A%AUX0010150			0,872	%	1,50	1,31	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>88,46</b>

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS**

<b>01.08</b>	<b>u</b>	Trasllat d'element d'equipament fix, de 2000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 25 m, com a màxim, amb mitjans mecànics					
A0D-0007		Manobre	3,000	h	20,75	62,25	
C15G-00DB		Grua autopropulsada de 60 t	3,000	h	143,75	431,25	
A%AUX0010150			0,623	%	1,50	0,93	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>494,43</b>

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS**

<b>01.09</b>	<b>m2</b>	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques conformades amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,600	h	20,75	12,45	
A%AUX0010150			0,125	%	1,50	0,19	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>12,64</b>

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS**

<b>01.10</b>	<b>m2</b>	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície <= 50 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (0,0004 galgues), càrrega sobre camió o contenidor					
A0D-W611		Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	1,400	h	22,95	32,13	
A0F-W61H		Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	1,400	h	27,58	38,61	
B019-HJD7		Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,200	x1,01 l	7,53	1,52	
B2RR-WLS2		Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0,0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	1,500	x1,1 m2	0,45	0,74	
CZ1R-WLR2		Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	1,400	h	2,23	3,12	
A%AUX0010150			0,707	%	1,50	1,06	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>77,18</b>

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-SET EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS**



Obres de millora al cementiri de Freginals

2024-28095-22049809

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi. C/Pere Martell,2. Tarragona-43001. Telf.977296642

Pàgina - 2

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB3CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2F43CFA3408C75D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>02</b>		<b>FONAMENTS I ESTRUCTURA NÍNIXOLS I COLUMBARIS</b>					
<b>02.01</b>	<b>m2</b>	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió					
A0D-0007		Manobre	0,150	h	20,75	3,11	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,075	h	24,90	1,87	
B067-2A9V		Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20	0,100	x1,05 m3	108,60	11,40	
A%AUX0010150			0,050	%	1,50	0,08	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>16,46</b>

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS**

<b>02.02</b>	<b>m3</b>	Formigonat de llosa de fonamentació amb Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba					
A0D-0007		Manobre	0,144	h	20,75	2,99	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,096	h	24,90	2,39	
B06F2-I122		Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,000	x1,05 m3	123,36	129,53	
C172-003J		Camió amb bomba de formigonar	0,080	h	203,25	16,26	
A%AUX0010150			0,054	%	1,50	0,08	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>151,25</b>

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS**

<b>02.03</b>	<b>kg</b>	Armadura de lloses de fonaments AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2					
A01-FEPO		Ajudant ferrallista	0,010	h	22,21	0,22	
A0F-000I		Oficial 1a ferrallista	0,006	h	24,90	0,15	
B0AM-078F		Filferro recuit d'1,3 mm	0,005	x1,02 kg	2,28	0,01	
B0B6-107E		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	kg	1,46	1,46	
A%AUX0010150			0,004	%	1,50	0,01	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>1,85</b>

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS**

<b>02.04</b>	<b>u</b>	Ninxol de formigó prefabricat model FMN-90 de Prefabricados Francisco Hernández o equivalent. De mides 2,61x0,91x0,75m interior. subministració i col.locacio amb mitjans mecanics necessaris, per ser col·locat a 3 alçades, inclou els 3 nínxols d'inici i la resta centrals, inclou orificis d'evacuació de líquids i gasos, amb 1% de pendent cap a la part posterior. Inclou tapa prefabricada de formigó armat per tancament de nínxol FMN-90. Inclou coberta prefabricada de formigó armat de 3,50 m de longitud per tapar els nínxols i realitzar un ràfec de 63 cm aprox. per una cambra posterior de 20 cm, amb pendent del 1% cap a la part frontal dels nínxols i espessor entre 6-13 cm. Inclou segellat de totes les peces amb masilla de poliuretà i el pintat de la cara davantera en color gris.					
--------------	----------	---	--	--	--	--	--

Sense descomposició

**TOTAL PARTIDA .....** **450,00**

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS**

<b>02.05</b>	<b>u</b>	Columbari de formigó prefabricat model FH de Prefabricados Francisco Hernández o equivalent. Subministració i col.locacio amb mitjans mecanics necessaris, per ser col·locat a 3 alçades, inclou els columbaris d'inici i la resta centrals. Inclou tapa prefabricada de formigó armat per tancament de columbari FH. Inclou coberta prefabricada de formigó armat de 90 cm de longitud per tapar els columbaris, amb pendent del 1% cap a la part frontal dels columbaris i espessor entre 6-8 cm. Inclou segellat de totes les peces amb masilla de poliuretà i el pintat de la cara davantera en color gris.					
--------------	----------	---	--	--	--	--	--



Obres de millora al cementiri de Freginals

2024-28095-22049809

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi. C/Pere Martell,2. Tarragona-43001. Telf.977296642

Pàgina - 3

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C0904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23  
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 7A42332F2F43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT	
Sense descomposició								
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>250,00</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA EUROS</b>								
02.06	u	Subministre i col·locació de numeració de nínxols						
Sense descomposició								
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>10,00</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS</b>								
02.07	u	Xemeneia prefabricada de formigó formada per una base, tres anells i peça de coronació, inclou el corresponent filtre de carbó actiu tipus CR-400X140						
Sense descomposició								
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>365,00</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS</b>								
02.08	kg	Reblert amb cal viva en zona posterior dels nínxols prefabricats						
Sense descomposició								
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>2,50</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS</b>								
02.09	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat						
A0E-000A		Manobre especialista	0,140	h	21,97	3,08		
A0F-000B		Oficial 1a	0,125	h	24,90	3,11		
B091-06VL		Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,085	kg	26,42	2,25		
B0B7-106Q		Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,493	kg	1,15	0,57		
C208-00H9		Equip d'injecció manual de resines	0,125	h	1,90	0,24		
C20G-00DT		Màquina taladradora	0,140	h	5,12	0,72		
A%AUX0010150			0,062	%	1,50	0,09		
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>10,06</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SIS CÈNTIMS</b>								
02.10	m3	Paret estructural per a revestir de 44 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs						
A0D-0007		Manobre	2,800	h	20,75	58,10		
A0F-000T		Oficial 1a paleta	5,600	h	24,90	139,44		
B07F-0LSZ		Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM 0,152 x1,065 m3 II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	197,47			31,97		
B0F1A-075S		Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1			0,28	60,86		
A%AUX0010250			1,975	%	2,50	4,94		
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>295,31</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS</b>								
02.11	m	Reparació d'esquerda en mur de pedra amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor						

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0D-0007		Manobre	0,750	h	20,75	15,56	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,750	h	24,90	18,68	
B07D-CVVV		Morter sintètic epoxi de resines epoxi	5,000	kg	5,59	27,95	
B0B7-106Q		Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,617	kg	1,15	0,71	
C208-00H9		Equip d'injecció manual de resines	0,300	h	1,90	0,57	
C20G-00DT		Màquina taladradora	0,350	h	5,12	1,79	
A%AUX0010300			0,342	%	3,00	1,03	

**TOTAL PARTIDA ..... 66,29**

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SIS EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS**

**02.12 m Enderroc de llinda de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor**

A0E-000A		Manobre especialista	1,000	h	21,97	21,97	
CRE0-00C0		Motoserra	1,000	h	4,22	4,22	
A%AUX0010150			0,220	%	1,50	0,33	

**TOTAL PARTIDA ..... 26,52**

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS**

**02.13 m Muntatge i desmuntatge d'apuntament de llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló**

A0D-0007		Manobre	1,000	h	20,75	20,75	
A0F-000B		Oficial 1a	1,000	h	24,90	24,90	
B0AK-07AS		Clau acer	0,026	x1,9 kg	2,13	0,11	
B0D21-07OY		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,818	x1,1 m	0,51	1,02	
B0D62-07PL		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,020	x1,007 cu	17,42	0,35	
A%AUX0010250			0,457	%	2,50	1,14	

**TOTAL PARTIDA ..... 48,27**

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS**

**02.14 m Llinda per a paret de amb dues biguetes de formigó pretesat de 18 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN·m, reblert amb el mateix morter de la paret**

A0D-0007		Manobre	3,000	h	20,75	62,25	
A0F-000B		Oficial 1a	3,000	h	24,90	74,70	
B4L0-0KXR		Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 26 i 61 kN	2,000	x1,1 m	12,07	26,55	
A%AUX0010250			1,370	%	2,50	3,43	

**TOTAL PARTIDA ..... 166,93**

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-SIS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS**



Obres de millora al cementiri de Freginals

2024-28095-22049809

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi. C/Pere Martell,2. Tarragona-43001. Telf.977296642

Pàgina - 5

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C0904C2389FCB33CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2F43CFA3408C75D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA .....							73,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-TRES EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.



Obres de millora al cementiri de Freginals

2024-28095-22049809

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi. C/Pere Martell,2. Tarragona-43001. Telf.977296642

Pàgina - 7

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>04</b>	<b>PAVIMENTS I REVESTIMENTS</b>					
<b>04.01</b>	<b>m2 Encofrat amb tauler de fusta de lloses de fonaments</b>					
A01-FEOZ	Ajudant encofrador	0,550	h	22,21	12,22	
A0F-000F	Oficial 1a encofrador	0,500	h	24,90	12,45	
B0AK-07AS	Clau acer	0,079	x1,9 kg	2,13	0,32	
B0D21-07OY	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,727	x1,1 m	0,51	1,53	
B0D31-07P4	Llata de fusta de pi	0,001	x1,9 m3	501,70	0,95	
B0D70-0CEP	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,000	x1,1 m2	2,68	2,95	
B0DZ1-0ZLZ	Desencofrant	0,030	l	3,58	0,11	
A%AUX0010150		0,247	%	1,50	0,37	

**TOTAL PARTIDA ..... 30,90**

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb NORANTA CÈNTIMS**

<b>04.02</b>	<b>m2 Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida</b>					
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,015	h	22,21	0,33	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,030	h	24,90	0,75	
B775-0KR3	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,000	x1,1 m2	0,25	0,28	
A%AUX0010150		0,011	%	1,50	0,02	

**TOTAL PARTIDA ..... 1,38**

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS**

<b>04.03</b>	<b>m2 Solera de formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =&lt; 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb transport interior mecànic, amb dúmper de gasoil, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació.</b>					
A0D-0007	Manobre	0,200	h	20,75	4,15	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,100	h	24,90	2,49	
B06F2-105K	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,150	x1,03 m3	123,36	19,06	
B0D21-07OY	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,400	m	0,51	0,20	
C15E-0062	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,032	h	35,72	1,14	
A%AUX0010150		0,066	%	1,50	0,10	

**TOTAL PARTIDA ..... 27,14**

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb CATORZE CÈNTIMS**

<b>04.04</b>	<b>m2 Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080</b>					
A01-FEP0	Ajudant ferrallista	0,022	h	22,21	0,49	
A0F-000I	Oficial 1a ferrallista	0,022	h	24,90	0,55	
B0AM-078F	Filferro recuit d'1,3 mm	0,018	x1,02 kg	2,28	0,04	
B0B8-107V	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x1,2 m2	3,01	3,61	
A%AUX0010150		0,010	%	1,50	0,02	

**TOTAL PARTIDA ..... 4,71**

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS**

<b>04.05</b>	<b>m2 Paviment de formigó amb acabat desactivat superficial de 12 cm de gruix amb fibres sintètiques, amb dúmper de gasoil, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació.</b>					
A0D-0007	Manobre	0,220	h	20,75	4,57	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,150	h	24,90	3,74	
B084-2I28	Producte per a tractament desactivant de superfícies de	0,250	l	5,15	1,29	



Obres de millora al cementiri de Freginals

2024-28095-22049809

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi. C/Pere Martell,2. Tarragona-43001. Telf.977296642

Pàgina - 8

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3BABC30C20904C2389FCB33CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23  
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2F43CFA3408C75D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B9G0-1KQM		formigó Formigó amb additiu per a paviment continu per acabar desactivat, amb fibres sintètiques	0,120	x1,05 m3	401,33	50,57	
B0D21-07OY		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,400	m	0,51	0,20	
C15E-0062		Dúmpster de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,032	h	35,72	1,14	
C20K-00DP		Regle vibratori	0,024	h	6,44	0,15	
C20L-00DO		Remolinador mecànic	0,050	h	7,31	0,37	
A%AUX0010150			0,083	%	1,50	0,12	

**TOTAL PARTIDA ..... 62,15**

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-DOS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS**

<b>04.06</b>	<b>ml</b>	Formació de junt amb placa de poliestirè expandit de 10 mm de gruix i segellat amb massilla de poliurtè monocomponent, aplicada amb pistola pneumàtica.					
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	0,240	h	24,90	5,98	
B7C26-FGST-I1		Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,080	x1,08 m2	3,76	4,39	
B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,160	dm3	24,20	3,87	
A%AUX0010150			0,060	%	1,50	0,09	

**TOTAL PARTIDA ..... 14,33**

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS**

<b>04.07</b>	<b>m</b>	Formació d'esglaó amb formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm					
A0D-0007		Manobre	0,480	h	20,75	9,96	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,480	h	24,90	11,95	
B056-06J5		Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,000	kg	0,19	0,19	
B069-2A9N		Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm	0,027	m3	112,45	3,04	
B0AK-07AS		Ciau acer	0,300	kg	2,13	0,64	
A%AUX0010150			0,219	%	1,50	0,33	

**TOTAL PARTIDA ..... 26,11**

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb ONZE CÈNTIMS**

<b>04.08</b>	<b>m2</b>	Capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir					
A0D-0007		Manobre	0,150	h	20,75	3,11	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,035	h	24,90	0,87	
B038-05NU		Palet de riera de 16 a 32 mm	0,169	x1,059 t	34,30	6,14	
C15G-00DB		Grua autopropulsada de 60 t	0,100	h	143,75	14,38	
A%AUX0010150			0,040	%	1,50	0,06	

**TOTAL PARTIDA ..... 24,56**

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS**

<b>04.09</b>	<b>m2</b>	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,600	h	20,75	12,45	
A%AUX0010150			0,125	%	1,50	0,19	

**TOTAL PARTIDA ..... 12,64**

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS**

<b>04.10</b>	<b>m2</b>	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat					
--------------	-----------	--	--	--	--	--	--



Obres de millora al cementiri de Freginals

2024-28095-22049809

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi. C/Pere Martell,2. Tarragona-43001. Telf.977296642

Pàgina - 9

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DEL CRAMEN GARCIA PATRICIO - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 3BABC30C0904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 7A42332F2F43CFA3408C75D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0D-0007		Manobre	0,396	h	20,75	8,22	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,560	h	24,90	13,94	
B07F-OLT6		Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,016	x1,5 m3	253,20	6,08	
A%AUX0010250			0,222	%	2,50	0,56	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>28,80</b>

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS**

<b>04.11</b>	<b>m2</b>	<b>Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat</b>					
A01-FEP9		Ajudant pintor	0,010	h	22,21	0,22	
A0F-000V		Oficial 1a pintor	0,100	h	24,90	2,49	
B896-HYJB		Pintura a la calç	0,590	x1,02 kg	0,84	0,51	
A%AUX0010150			0,027	%	1,50	0,04	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>3,26</b>

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS**

<b>04.12</b>	<b>u</b>	<b>Pericó de formigó polímer format per un cos, sense perfil lateral, de 204x500 mm i 378 mm d'alçària, per acoblar a canals de 150 mm d'amplària, amb cistell i reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca al pericó, col·locat sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix</b>					
A0D-0007		Manobre	0,465	h	20,75	9,65	
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	0,310	h	24,90	7,72	
B069-I4H8		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,044	x1,1 m3	110,03	5,33	
BD5I-148J		Pericó de formigó polímer format per un cos, sense perfil lateral, de 204x500 mm i 378 mm d'alçària, per acoblar a canals de 150 mm d'amplària, amb cistell i reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca al pericó	1,000	u	97,10	97,10	
A%AUX0010150			0,174	%	1,50	0,26	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>120,06</b>

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT EUROS amb SIS CÈNTIMS**

<b>04.13</b>	<b>m</b>	<b>Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix</b>					
A0D-0007		Manobre	0,420	h	20,75	8,72	
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	0,280	h	24,90	6,97	
B069-I4H8		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,057	x1,1 m3	110,03	6,90	
BD5A-1535		Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	1,000	x1,05 m	55,33	58,10	
A%AUX0010150			0,157	%	1,50	0,24	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>80,93</b>

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS**

<b>04.14</b>	<b>m</b>	<b>Formació de passamurs amb tub de PVC de 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim</b>					
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,100	h	24,90	2,49	
BD1A-1NDZ		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B	1,000	m	13,85	13,85	



Obres de millora al cementiri de Freginals

2024-28095-22049809

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi. C/Pere Martell,2. Tarragona-43001. Telf.977296642

Pàgina - 10

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 3EABC30C0904C2389F0CB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23 a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 7A42332F2F43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 7A42332F2F43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150		segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	0,025 %		1,50	0,04	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>16,38</b>

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS**

<b>04.15 u Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 450 mm de llargària</b>							
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,100 h		24,90	2,49	
B5ZF1-12XC		Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm, 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle per a soldar la impermeabilització	1,000 u		18,47	18,47	
A%AUX0010150			0,025 %		1,50	0,04	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>21,00</b>

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05



Obres de millora al cementiri de Freginals

2024-28095-22049809

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi. CPere Martell,2. Tarragona-43001. Telf.977296642

Pàgina - 11

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>05</b>		<b>GESTIÓ DE RESIDUS</b>					
<b>05.01</b>	<b>m3</b>	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km					
C154-003N		Camió per a transport de 7 t	0,100	h	54,68	5,47	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>5,47</b>
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCO EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS</b>							
<b>05.02</b>	<b>m3</b>	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat					
C1R1-00CY		Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	m3	27,89	27,89	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>27,89</b>
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS</b>							
<b>05.03</b>	<b>m3</b>	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible					
C1R1-Z58L		Recollida d'1 m3 de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció amb contenidor o sac flexible	1,000	m3	112,78	112,78	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>112,78</b>
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DOTZE EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS</b>							
<b>05.04</b>	<b>m3</b>	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
B2RA-28V6		Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	m3	5,41	5,41	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>5,41</b>
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCO EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS</b>							
<b>05.05</b>	<b>m3</b>	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus					
B2RA-28UT		Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	t	30,07	30,07	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>30,07</b>
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb SET CÈNTIMS</b>							
<b>05.06</b>	<b>kg</b>	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus					
B2RA-28VA		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	kg	0,30	0,30	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA .....							0,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.



Obres de millora al cementiri de Freginals

2024-28095-22049809

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi. C/Pere Martell,2. Tarragona-43001. Telf.977296642

Pàgina - 13

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT	
<b>06</b>		<b>SEGURETAT I SALUT</b>						
<b>06.01</b>	<b>u</b>	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812						
B1477-07TR		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	u	7,81	7,81		
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>7,81</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS</b>								
<b>06.02</b>	<b>u</b>	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168						
B147Z-0XI6		Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	1,000	u	8,72	8,72		
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>8,72</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS</b>								
<b>06.03</b>	<b>u</b>	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458						
B147P-19OE		Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	1,000	u	18,29	18,29		
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>18,29</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS</b>								
<b>06.04</b>	<b>u</b>	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors						
B1487-0XM5		Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	1,000	u	14,56	14,56		
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>14,56</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS</b>								
<b>06.05</b>	<b>u</b>	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471						
B1480-0XLP		Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	u	19,10	19,10		
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>19,10</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb DEU CÈNTIMS</b>								
<b>06.06</b>	<b>u</b>	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell						
B147J-0XKF		Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	u	1,98	1,98		
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>							<b>1,98</b>	
<b>Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS</b>								

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>06.07</b>	<b>u</b>	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347					
B1474-0XKY		Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1,000	u	25,12	25,12	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>25,12</b>	

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb DOTZE CÈNTIMS**

<b>06.08</b>	<b>u</b>	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs					
A0D-0009		Manobre per a seguretat i salut	0,150	h	20,75	3,11	
B0AQ-07GU		Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	cu	5,74	0,23	
BBB9-0R6S		Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	u	15,80	15,80	
A%AUX0010100		Despeses auxiliars mà d'obra	0,031	%	1,00	0,03	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>19,17</b>	

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb DISSET CÈNTIMS**

<b>06.09</b>	<b>u</b>	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
A0D-0009		Manobre per a seguretat i salut	1,000	h	20,75	20,75	
BBB0-19MX		Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc amb el cantell negre, costat major 10 cm per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	u	10,42	10,42	
BBB4-19MH		Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	u	2,88	2,88	
A%AUX0010100		Despeses auxiliars mà d'obra	0,208	%	1,00	0,21	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>34,26</b>	

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS**

<b>06.10</b>	<b>u</b>	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs					
A01-FEPM		Ajudant per a seguretat i salut	0,200	h	22,21	4,44	
A0F-0015		Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	h	24,90	4,98	
BM33-0T4T		Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	u	50,93	50,93	
BM33-0T4T		Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	u	50,93	50,93	
BMY3-0TC8		Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	u	0,43	0,43	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars mà d'obra	0,094	%	1,50	0,14	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>60,92</b>	

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS**

<b>06.11</b>	<b>u</b>	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE					
B1479-0XLG		Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i	1,000	u	196,29	196,29	



Obres de millora al cementiri de Freginals

2024-28095-22049809

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi. C/Pere Martell,2. Tarragona-43001. Telf.977296642

Pàgina - 15

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C0904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23  
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2F43CFA3408C75D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE				
					<b>TOTAL PARTIDA .....</b>
					<b>196,29</b>

**Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-SIS EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.



Obres de millora al cementiri de Freginals

2024-28095-22049809

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi. CPere Martell,2. Tarragona-43001. Telf.977296642

Pàgina - 16

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

# AMIDAMENTS I PRESSUPOST

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>01</b>	<b>ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES</b>							
<b>01.01</b>	<b>m3</b> Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió							
	Nínxols	1	8,00	3,00	0,50	12,00		
	Columbaris	1	2,65	0,75	0,50	0,99		
	Paviments	1	8,00	2,30	0,25	4,60		
		1	2,65	0,80	0,25	0,53		
		1	1,50	0,80	0,25	0,30		
	Fonament llosa autopsia	1	2,00	1,00	0,30	0,60		
						19,02	38,54	733,03
<b>01.02</b>	<b>m2</b> Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM							
	Nínxols	1	8,00	3,00		24,00		
	Columbaris	1	2,65	0,75		1,99		
	Paviments	1	8,00	2,30		18,40		
		1	2,65	0,80		2,12		
		1	1,50	0,80		1,20		
	Fonament llosa autopsia	1	2,00	1,00		2,00		
						49,71	1,90	94,45
<b>01.03</b>	<b>m3</b> Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor							
	Canal pluvials	1	6,00	0,20	1,00	1,20		
	Pericó pluvials	5	0,50	0,30	1,00	0,75		
						1,95	85,51	166,74
<b>01.04</b>	<b>m</b> Rasa de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials, amb tub de PVC per a drenatges de 110 mm de diàmetre, amb excavació mecànica, reblert de la rasa amb 100% de grava, i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor							
	Sanejament pluvials	3	3,00			9,00		
						9,00	26,41	237,69
<b>01.05</b>	<b>m</b> Tall en paret d'obra ceràmica, amb disc de carborúndum per marcar límit de demolició							
	Mur façana	1	8,00			8,00		
	Contrafort columbaris	1	3,00			3,00		
						11,00	8,18	89,98
<b>01.06</b>	<b>m3</b> Enderroc de mur de contenció de pedra, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	Mur façana	1	8,00	0,50	0,30	1,20		
						1,20	169,43	203,32
<b>01.07</b>	<b>m3</b> Enderroc de mur de contenció d'obra ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	Contrafort columbaris	1	0,50	0,50	3,00	0,75		
						0,75	88,46	66,35
<b>01.08</b>	<b>u</b> Trasllat d'element d'equipament fix, de 2000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 25 m, com a màxim, amb mitjans mecànics							
	Desplaçar taulell i suports	1				1,00		
						1,00	494,43	494,43

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>01.09</b>	<b>m2</b> Enderroc complet de coberta inclinada de plaques conformades amb mitjans manuals i càrrega manual de ru-na sobre camió o contenidor							
	Coberta existent columbaris	1				1,00		
						1,00	12,64	12,64
<b>01.10</b>	<b>m2</b> Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície <= 50 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (0,0004 galgues), càrrega sobre camió o contenidor							
	Coberta amiant	14				14,00		
						14,00	77,18	1.080,52
<b>TOTAL CAPÍTOL 01.....</b>								<b>3.179,15</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23  
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>02</b>	<b>FONAMENTS I ESTRUCTURA NÍNIXOLS I COLUMBARIS</b>							
<b>02.01</b>	<b>m2</b> Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió							
	Nínxols	1	8,00	3,00		24,00		
	Columbaris	1	2,65	0,75		1,99		
	Pericó pluvials	5	0,30	0,50		0,75		
						26,74	16,46	440,14
<b>02.02</b>	<b>m3</b> Formigonat de llosa de fonamentació amb Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba							
	Nínxols	1	8,00	3,00	0,40	9,60		
	Columbaris	1	2,65	0,75	0,40	0,80		
	Fonament llosa autopsia	1	2,00	1,00	0,30	0,60		
						11,00	151,25	1.663,75
<b>02.03</b>	<b>kg</b> Armadura de lloses de fonaments AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2							
	Llosa fonamentació (60 kg/m3)							
	Nínxols	1	8,00	3,00	0,40	576,00	60	
	Columbaris	1	2,65	0,75	0,40	47,70	60	
	Fonament llosa autopsia	1	2,00	1,00	0,30	18,00	30	
						641,70	1,85	1.187,15
<b>02.04</b>	<b>u</b> Nínxol de formigó prefabricat model FMN-90 de Prefabricados Francisco Hernández o equivalent. De mides 2,61x0,91x0,75m interior. subministració i col.locacio amb mitjans mecanics necessaris, per ser col·locat a 3 alçades, inclou els 3 nínxols d'inici i la resta centrals, inclou orificis d'evacuació de líquids i gasos, amb 1% de pendent cap a la part posterior. Inclou tapa prefabricada de formigó armat per tancament de nínxol FMN-90. Inclou coberta prefabricada de formigó armat de 3,50 m de longitud per tapar els nínxols i realitzar un ràfec de 63 cm aprox. per una cambra posterior de 20 cm, amb pendent del 1% cap a la part frontal dels nínxols i espessor entre 6-13 cm. Inclou segellat de totes les peces amb masilla de poliuretà i el pintat de la cara davantera en color gris.							
		24				24,00		
						24,00	450,00	10.800,00
<b>02.05</b>	<b>u</b> Columbari de formigó prefabricat model FH de Prefabricados Francisco Hernández o equivalent. Subministració i col.locacio amb mitjans mecanics necessaris, per ser col·locat a 3 alçades, inclou els columbaris d'inici i la resta centrals. Inclou tapa prefabricada de formigó armat per tancament de columbari FH. Inclou coberta prefabricada de formigó armat de 90 cm de longitud per tapar els columbaris, amb pendent del 1% cap a la part frontal dels columbaris i espessor entre 6-8 cm. Inclou segellat de totes les peces amb masilla de poliuretà i el pintat de la cara davantera en color gris.							
		15				15,00		
						15,00	250,00	3.750,00
<b>02.06</b>	<b>u</b> Subministre i col·locació de numeració de nínxols							
	nínxols	24				24,00		
	columbaris	15				15,00		
						39,00	10,00	390,00
<b>02.07</b>	<b>u</b> Xemeneia prefabricada de formigó formada per una base, tres anells i peça de coronació, inclou el corresponent filtre de carbó actiu tipus CR-400X140							
		1				1,00		
						1,00	365,00	365,00

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>02.08</b>	<b>kg</b> Reblert amb cal viva en zona posterior dels nínxols prefabricats							
		60				60,00		
						60,00	2,50	150,00
<b>02.09</b>	<b>u</b> Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat							
	Recrescut mur existent c/20 cm	40				40,00		
	Connexió llosa paviments c/20 cm	16				16,00		
						56,00	10,06	563,36
<b>02.10</b>	<b>m3</b> Paret estructural per a revestir de 44 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs							
	Recrescut mur existent	1	8,00	0,50	0,80	3,20		
						3,20	295,31	944,99
<b>02.11</b>	<b>m</b> Reparació d'esquerda en mur de pedra amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor							
	Previsió reparació murs	5				5,00		
						5,00	66,29	331,45
<b>02.12</b>	<b>m</b> Enderroc de llinda de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	Llinda zona autòpsies	1	1,00			1,00		
						1,00	26,52	26,52
<b>02.13</b>	<b>m</b> Muntatge i desmuntatge d'apuntament de llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló							
	Llinda zona autòpsies	1	1,00			1,00		
						1,00	48,27	48,27
<b>02.14</b>	<b>m</b> Llinda per a paret de amb dues biguetes de formigó pretesat de 18 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN·m, reblert amb el mateix morter de la paret							
	Llinda zona autòpsies	1	1,00			1,00		
						1,00	166,93	166,93
<b>TOTAL CAPÍTOL 02.....</b>								<b>20.827,56</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725033E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>03</b>	<b>COBERTES E IMPERMEABILITZACIONS</b>							
<b>03.01</b>	<b>m2</b> Pintura impermeable en la part superior de la coberta dels nínxols							
		1	8,00			3,50	28,00	
		1	3,00			3,50	10,50	
							38,50	32,00 1.232,00
<b>03.02</b>	<b>m2</b> Pintura impermeable en la part superior de la coberta dels columbaris							
		1	2,65			2,00	5,30	
		1		0,75		2,00	1,50	
							6,80	32,00 217,60
<b>03.03</b>	<b>m2</b> Impermeabilització de parament horitzontal amb Morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid de 13 mm de gruix aplicat en dues capes, previ repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment i amb acabat remolinat							
	coberta nínxols existents	1	24,00	3,00			72,00	
		1	7,00	3,00			21,00	
		1	28,00	3,00			84,00	
		1	4,50	4,00			18,00	
							195,00	83,23 16.229,85
<b>03.04</b>	<b>m</b> Reparació de frontó ceràmic existent sobre la coberta dels nínxols, amb repicat de revestiments, substitució de peces trencades i soltes i repàs de junts.							
	Previsió	20					20,00	
							20,00	31,36 627,20
<b>03.05</b>	<b>m2</b> Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de poliisocianurat (PIR, amb la cara exterior imitació teula, diferent del blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4 % inclou remats perimetrals.							
	Coberta amiant	14					14,00	
							14,00	73,98 1.035,72
<b>TOTAL CAPÍTOL 03.....</b>								<b>19.342,37</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.



Obres de millora al cementiri de Freginals

2024-28095-22049809

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi. C/Pere Martell,2. Tarragona-43001. Telf.977296642

Pàgina - 5

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>04</b>	<b>PAVIMENTS I REVESTIMENTS</b>							
<b>04.01</b>	<b>m2</b> Encofrat amb tauler de fusta de lloses de fonaments							
	Paviments	1	8,00		0,50	4,00		
		1	2,65		0,50	1,33		
		1	2,30		0,50	1,15		
		1	1,50		0,50	0,75		
	Base columbaris	4	2,65		0,50	5,30		
		2	0,90		0,50	0,90		
						13,43	30,90	414,99
<b>04.02</b>	<b>m2</b> Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida							
	Paviments	1	8,00	2,30		18,40		
		1	2,65	0,80		2,12		
		1	1,50	0,80		1,20		
						21,72	1,38	29,97
<b>04.03</b>	<b>m2</b> Solera de formigó per armar 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 transport interior mecànic, amb dúmper de gasoil, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació.							
	Paviments	1	8,00	2,30		18,40		
		1	2,65	0,80		2,12		
		1	1,50	0,80		1,20		
						21,72	27,14	589,48
<b>04.04</b>	<b>m2</b> Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080							
	Paviments	1	8,00	2,30		18,40		
		1	2,65	0,80		2,12		
		1	1,50	0,80		1,20		
						21,72	4,71	102,30
<b>04.05</b>	<b>m2</b> Paviment de formigó amb acabat desactivat superficial de 12 cm de gruix amb fibres sintètiques, amb dúmper de gasoil, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació.							
	Paviments	1	8,00	2,30		18,40		
		1	2,65	0,80		2,12		
		1	1,50	0,80		1,20		
						21,72	62,15	1.349,90
<b>04.06</b>	<b>m1</b> Formació de junt amb placa de poliestirè expandit de 10 mm de gruix i segellat amb massilla de poliurtè monocomponent, aplicada amb pistola pneumàtica.							
	Paviment junta	2	3,00			6,00		
						6,00	14,33	85,98
<b>04.07</b>	<b>m</b> Formació d'esglaó amb formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm							
		1	3,00			3,00		
						3,00	26,11	78,33

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>04.08</b>	<b>m2</b> Capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir							
	Zona autopsia	20				20,00		
						20,00	24,56	491,20
<b>04.09</b>	<b>m2</b> Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	Zona crematori	1	10,00		3,50	35,00		
	Zona autopsia	1	21,00		3,50	73,50		
						108,50	12,64	1.371,44
<b>04.10</b>	<b>m2</b> Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat							
	Recrescut mur	1	8,00		0,70	5,60		
	Zona crematori	1	10,00		3,50	35,00		
	Zona autopsia	1	21,00		3,50	73,50		
	Previsió	20				20,00		
						134,10	28,80	3.862,08
<b>04.11</b>	<b>m2</b> Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat							
	Recrescut mur	1	8,00		0,70	5,60		
	Zona crematori	1	10,00		3,50	35,00		
	Zona autopsia	1	21,00		3,50	73,50		
	Previsió	200				200,00		
						314,10	3,26	1.023,97
<b>04.12</b>	<b>u</b> Pericó de formigó polímer format per un cos, sense perfil lateral, de 204x500 mm i 378 mm d'alçària, per acoblar a canals de 150 mm d'amplària, amb cistell i reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca al pericó, col·locat sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix							
		5				5,00		
						5,00	120,06	600,30
<b>04.13</b>	<b>m</b> Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix							
		1	6,00			6,00		
						6,00	80,93	485,58
<b>04.14</b>	<b>m</b> Formació de passamurs amb tub de PVC de 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim							
	Gàrgoles noves	6				6,00		
						6,00	16,38	98,28
<b>04.15</b>	<b>u</b> Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 450 mm de llargària							
	Gàrgoles noves	6				6,00		
						6,00	21,00	126,00
<b>TOTAL CAPÍTOL 04.....</b>								<b>10.709,80</b>

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>05</b>	<b>GESTIÓ DE RESIDUS</b>							
<b>05.01</b>	<b>m3</b> Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km							
	Nínxols	1	8,00	3,00	0,50	14,40	1.2	
	Columbaris	1	2,65	0,75	0,50	1,19	1.2	
	Paviments	1	8,00	2,30	0,25	5,52	1.2	
		1	2,65	0,80	0,25	0,64	1.2	
		1	1,50	0,80	0,25	0,36	1.2	
	Fonament llosa autopsia	1	2,00	1,00	0,30	0,72	1.2	
						22,83	5,47	124,88
<b>05.02</b>	<b>m3</b> Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat							
	Formigó	3,08				3,08		
	Maons i ceràmics	4,82				4,82		
	Petris barrejats	1,4				1,40		
	Metalls	0,21				0,21		
	Fusta	0,53				0,53		
	Vidres							
	Plàstics	1,23				1,23		
	Paper i cartró	1,41				1,41		
	Guixos i no especials	1,3				1,30		
						13,98	27,89	389,90
<b>05.03</b>	<b>m3</b> Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible							
		14				0,01	0,19	1.35
							0,19	112,78
								21,43
<b>05.04</b>	<b>m3</b> Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus							
	Nínxols	1	8,00	3,00	0,50	14,40	1.2	
	Columbaris	1	2,65	0,75	0,50	1,19	1.2	
	Paviments	1	8,00	2,30	0,25	5,52	1.2	
		1	2,65	0,80	0,25	0,64	1.2	
		1	1,50	0,80	0,25	0,36	1.2	
						22,11	5,41	119,62
<b>05.05</b>	<b>m3</b> Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus							
	Formigó	3,08				3,08		
	Maons i ceràmics	4,82				4,82		
	Petris barrejats	1,4				1,40		
	Metalls	0,21				0,21		
	Fusta	0,53				0,53		
	Vidres							
	Plàstics	1,23				1,23		
	Paper i cartró	1,41				1,41		
	Guixos i no especials	1,3				1,30		
						13,98	30,07	420,38

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05.06	kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	250				250,00		
						250,00	0,30	75,00
<b>TOTAL CAPÍTOL 05.....</b>								<b>1.151,21</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.



Obres de millora al cementiri de Freginals

2024-28095-22049809

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi. C/Pere Martell,2. Tarragona-43001. Telf.977296642

Pàgina - 9

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>06</b>	<b>SEGURETAT I SALUT</b>							
<b>06.01</b>	<b>u</b> Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812					6,00		
		6					6,00	46,86
<b>06.02</b>	<b>u</b> Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168					6,00		
		6					6,00	52,32
<b>06.03</b>	<b>u</b> Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458					3,00		
		3					3,00	54,87
<b>06.04</b>	<b>u</b> Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors					6,00		
		6					6,00	87,36
<b>06.05</b>	<b>u</b> Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471					6,00		
		6					6,00	114,60
<b>06.06</b>	<b>u</b> Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell					6,00		
		6					6,00	11,88
<b>06.07</b>	<b>u</b> Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347					6,00		
		6					6,00	150,72
<b>06.08</b>	<b>u</b> Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs					6,00		
		6					6,00	115,02
<b>06.09</b>	<b>u</b> Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs					2,00		
		2					2,00	68,52
<b>06.10</b>	<b>u</b> Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs					1,00		
		1					1,00	60,92

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.11	u Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	2				2,00		
						2,00	196,29	392,58
<b>TOTAL CAPÍTOL 06.....</b>								<b>1.155,65</b>
<b>TOTAL.....</b>								<b>56.365,74</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.



Obres de millora al cementiri de Freginals

2024-28095-22049809

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi. C/Pere Martell,2. Tarragona-43001. Telf.977296642

Pàgina - 11

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

# RESUM DE PRESSUPOST

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# RESUM DE PRESSUPOST

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
01	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES.....	3.179,15	5,64
02	FONAMENTS I ESTRUCTURA NÍNIXOLS I CUMBARIS .....	20.827,56	36,95
03	COBERTES E IMPERMEABILITZACIONS.....	19.342,37	34,32
04	PAVIMENTS I REVESTIMENTS.....	10.709,80	19,00
05	GESTIÓ DE RESIDUS.....	1.151,21	2,04
06	SEGURETAT I SALUT.....	1.155,65	2,05
<b>PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>56.365,74</b>	
13,00 % Despeses generals.....		7.327,55	
6,00 % Benefici industrial .....		3.381,94	
Suma .....		10.709,49	
<b>PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA</b>		<b>67.075,23</b>	
21% IVA.....		14.085,80	
<b>PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ</b>		<b>81.161,03</b>	

**Puja el pressupost l'esmentada quantitat de VUITANTA-UN MIL CENT SEIXANTA-UN EUROS amb TRES CÈNTIMS**

Tarragona, a data de la signatura electrònica.  
L'ARQUITECTA TÈCNICA

M<sup>a</sup> Carmen García Patricio



Obres de millora al cementiri de Freginals

2024-28095-22049809

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi. C/Pere Martell,2. Tarragona-43001. Telf.977296642

Pàgina - 1

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05



**Diputació Tarragona**

Arquitectura Municipal



# **ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE Obres de millora del cementiri**

**Municipi**  
**Freginals (Montsià)**

**Data**  
**Juliol de 2025**

**Expedient**  
**2024-28095-22049809**

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05



Diputació Tarragona

Arquitectura Municipal

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C75D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# MEMÒRIA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

## DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:

Obres de millora en el Cementiri Municipal de Freginals

Emplaçament:

Polígon 9 Parcel·la 109 Les Comes, Freginals (Tarragona)

Superfície construïda:

877 m<sup>2</sup>

Promotor:

Ajuntament de Freginals

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

María del Carmen García Patricio

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

María del Carmen García Patricio

## DADES TÈCNiques DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

Plana

Característiques del terreny: (resistència, cohesió)

-

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

No hi ha edificis a l'entorn

Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)

-

Tipologia de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)

Vial de doble sentit de circulació



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 1 de 9

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

María del Carmen García Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05



**PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)**  
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095  
Pàgina 2 de 9

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

# COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

## 1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095  
Pàgina 3 de 9

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22F43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05.

## 2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 4 de 9

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

### 3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

#### Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

#### Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

#### Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095  
Pàgina 5 de 9

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

## Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

## Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

## Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Mària del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 6 de 9

## Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

## Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

## Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

## Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095  
Pàgina 7 de 9

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

#### 4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

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

#### 5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

##### Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, bloqueig, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095  
Pàgina 8 de 9

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Mària del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

## Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

## Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

## 6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

La farmaciola es revisarà mensualment reposant-ne immediatament el material consumit, i haurà de contenir, segons indica el punt 3 ANNEX VI del RD 486/1997: desinfectants i antisèptics autoritzats, gases esterilitzades, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces i guants d'un sol ús.

## 7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

[Veure Annex](#)



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095  
Pàgina 9 de 9

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

## NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Sintesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095  
Página 1 de 4

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C09042C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F2F43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS	RD 171/2004, de 30 de gener



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095

Pàgina 2 de 4

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:

MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

## EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75
Cascos de protecció per la indústria.	UNE-EN 397
Protectors audítils. Requisits generals.	UNE-EN 352
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaig i marcatge.	UNE-EN 143
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres combinats. Requisits, assaigs i marcatge.	UNE-EN 14387
Equips de protecció respiratòria. Recomanació sobre selecció, ús, cura i manteniment.	UNE-EN 529
Protecció individual dels ulls. Especificacions.	UNE-EN 166



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095  
Pàgina 3 de 4

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05

---

Equips de protecció per als ulls i la cara durant la soldadura i tècniques afins. UNE-EN 175

---

Guants de protecció. Requisits generals i mètodes d'assaig. UNE-EN 420

---

Guants de protecció contra productes químics i microorganismes. UNE-EN 374

---

Guants de protecció contra riscos mecànics. UNE-EN 388

---

Equips de protecció individual. Calçat de seguretat. UNE-EN 20345

---

Protectors oculars i facials de malla. UNE-EN 1731

---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Freginals. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 3EABC30C20904C2389FCB39CD74F642 i data d'emissió 14/05/2026 a les 11:40:23. Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7A42332F22FF43CFA3408C725D33E342 i data d'emissió 01/08/2025 a les 11:24:05



PROJECTE Obres de millora en el Cementiri de Freginals (Montsià)  
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Unitat d'Assistència Tècnica-Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, Carrer Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643

Exp. 2024 - 28095  
Pàgina 4 de 4

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Maria del Cramen Garcia Patricio - DNI \*\* (SIG) el dia 28/07/2025 a les 09:30:54

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
MARIA DE LAS NIEVES FRANCH BERTOMEU - DNI \*\* (TCAT) el dia 03/02/2026 a les 10:31:05